Rapa Nui Landscapes of Construction Project
(LOC8)

Excavacion y Prospección en Puna Pau 2013:
Informe preliminar



Adele Cadwell, Jane Downes, Sorobabel Fati Teao, David Govantes, Sue Hamilton, Isaias Hey Gonzalez, Francisca Pakomio Villanueva, Colin Richards, Duncan Schlee, Louise Schlee, Mike Seager Thomas, Lawrence Shaw, Joaquin Soler Hotu, Adam Stanford y Kate Welham

Rapa Nui Paisajes de Construcción

El Proyecto Rapa Nui Paisajes de Construcción (LOC) está financiado gracias a una subvención concedida por el Arts and Humanities Research Council, Reino Unido. El proyecto está basado en el Institute of Archaeology, University College, Londres, y está dirigido por Sue Hamilton, UCL (investigadora principal) y Colin Richards, Universidad de Manchester (co-investigador), en colaboración con Kate Welham, Universidad de Bournemouth (co-investigadora). La Universidad de Highlands and Islands (socia del proyecto) se encuentra representada por Jane Downes.

En la Isla, LOC trabaja en colaboración con los ancianos y los jóvenes Rapanui y en estrecha cooperación con la Corporación Nacional Forestal (CONAF), Rapa Nui, y el Museo Antropológico P. Sebastián Englert (*MAPSE*).

El objetivo principal del proyecto es investigar las actividades constructivas relacionadas con las famosas estatuas prehistóricas de la isla, analizando la arquitectura de forma holística. Estas actividades constructivas, que incluyen las labores de cantería, el transporte y la instalación de las estatuas, son consideradas en términos de obtención de recursos, organización social e ideología.

El proyecto no tiene como objetivo único la reconstrucción del pasado de la isla, sino también contribuir a la "arqueología viva" de su actual comunidad. Para la comunidad, la arquitectura es una parte integral de su identidad, y juega un papel esencial en la explotación contemporánea de la isla. LOC trabaja con la comunidad Rapanui, ofreciendo formación y asistiendo en el registro, la investigación y la conservación de su espectacular pasado arqueológico. El trabajo de campo desarrollado entre 2008 y 2013 se llevó a cabo con la autorización del Consejo de Monumentos Nacionales, Chile (ORN No 1699 CARTA 720 DEL 31 del 01.2008).

Enero/ Febrero 2013

Contenido

Excavacion y Prospección en Puna Pau, 2013

por Colin Richards y Jane Downes

1. Introducción

El elemento más conocido de la arqueología de Rapa Nui son las grandes estatuas de piedra (*moai*), muchas de las cuales se alzan sobre plataformas de piedra (*ahu)*. Muchos de los *moai* situados sobre *ahu* están adornados con unos remates cilíndricos de piedra (*pukao*). Puede decirse que estas estatuas son compuestas, dado que su cuerpo está esculpido con toba Rano y el remate está tallado en escoria volcánica roja. Los *moai* están tallados a partir de una característica toba volcánica extraída de la caras interior y exterior de Rano Raraku, que está situado en el sudeste de la isla. Los *pukao*, por su parte, están esculpidas a partir de un tipo de escoria roja (*hani hani*) extraído del cráter de Puna Pau (Fig. 1), situado al sudoeste de Rapa Nui. El nombre de *hani hani* es usado exclusivamente para referirse al tipo de escoria roja extraído en Puna Pau (S. Fati comunicación personal).

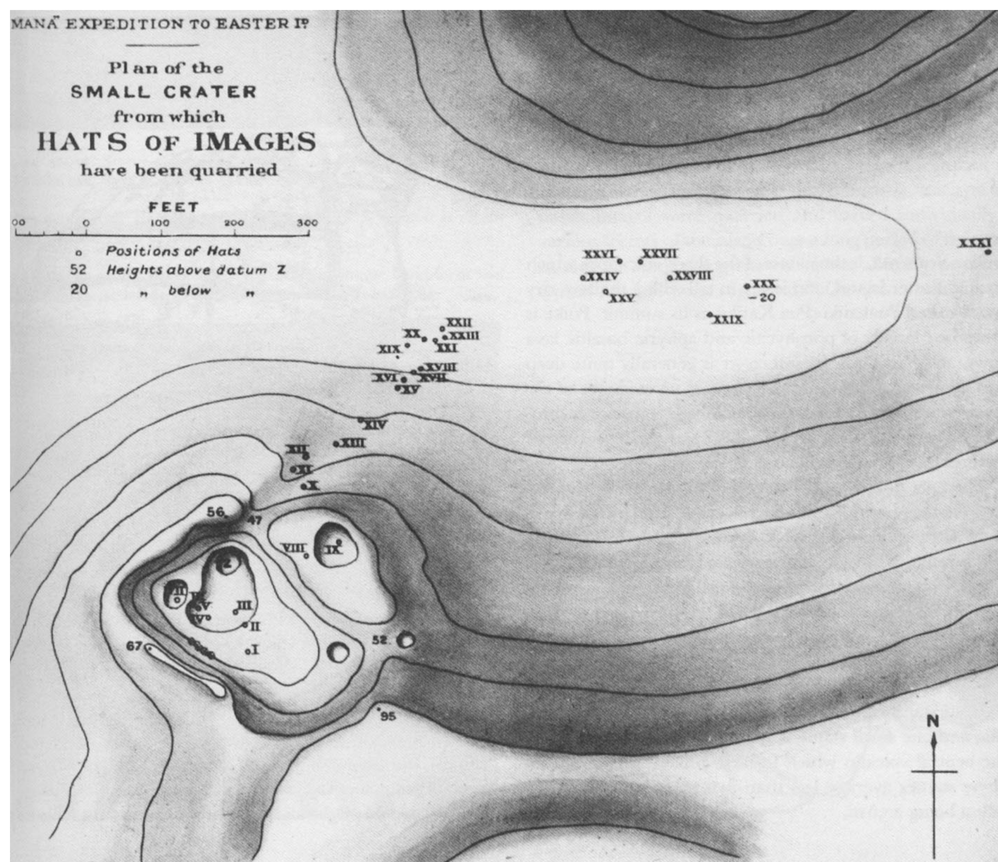


Figura 1.
Plano de Puna Pau producido por el equipo de Routledge
© Trustees of the British Museum

Hasta hace poco tiempo, la atención se centraba únicamente en Rano Raraku, la única cantera de la isla en ser sometida a excavación arqueológica (Routledge 1919; Skjölsvold 1961; Skjölsvold & Figueroa 1989). Igualmente, las prospecciones arqueológicas también prestaban una atención preferente a Rano Raraku (por ejemplo, Routledge 1919; Skjölsvold 1961; Van Tilburg 1994), mientras que Puna Pau ha pasado mucho más desapercibida (pero, ver también Routledge 1919 y Shepardson *et al.* 2004). En 2008, la primera fase del proyecto Rapa Nui: Landscapes of Construction llevó a cabo una intensa prospección geofísica y topográfica en Puna Pau.

Basándonos en los resultados de esta prospección, en el año 2009 se realizó una excavación en torno al *pukao* XIV, uno de los *pukao* que integran una hilera que asciende por la ladera norte del cono volcánico. La excavación mostró que el *pukao* XIV había sido posicionado intencionadamente en una fosa a la que se accedía a través de una rampa que ascendía en dirección N. En la zona occidental de la trinchera pudo identificarse un camino (*Ara Pukao*). Este camino también seguía una orientación N–S y, de acuerdo con los datos geofísicos y topográficos, claramente ascendía desde la base de la ladera exterior hasta el borde del cráter de Puna Pau (LOC 2012a).

En 2012, una segunda trinchera fue excavada en el interior del cráter, junto a la cara rocosa orientada hacia el sur. El corte medía 4 x 2 m y fue excavado hasta una profundidad de aproximadamente 1.5 m. Todos los depósitos excavados fueron cribados a través de una criba de 2 mm, y los hallazgos significativos fueron registrados en 3–D, al igual que las muestras recogidas para datación. Los resultados más significativos de la excavación de 2012 fueron los siguientes:

- El hallazgo de un par de ojos grabados en la cara rocosa.
- El hallazgo de evidencias de labores de cantería, incluyendo escombros, toki y marcas verticales de herramientas en la cara rocosa.
- El hallazgo en el fondo de la trinchera de una posible área de trabajo.

Los depósitos hallados durante la excavación de 2012 se dividen en cuatro categorías. Primero, sedimentos de erosión, caídos en la trinchera desde el este y el oeste; segundo, una serie de delgados depósitos de *hani hani* que suponen los restos del material deslizado desde montoneras de escombros situadas más allá de los límites de la trinchera; tercero, capas de estabilización [2007 & 2014] formadas o depositadas para nivelar los desniveles formados por los dos primeros grupos y; cuarto, indicios de actividades específicas, como el hogar [2015] asociado a la 'superficie de trabajo' [2010] formado por *hani hani*, *toki* completos o en estado fragmentario y lascas y *debitage* producidos durante el trabajo del *hani hani* y retoque de *toki*.

Adicionalmente, la prospección topográfica desarrollada en 2012 indicó la presencia de una depresión poco profunda (*c.* 2 m de anchura) que corría del nordeste al sudeste a través del fondo del cráter hacia el *pukao* occidental (III). Los resultados de una prospección con gradiómetro de flujo indicaron la presencia de una anomalía lineal que se correspondía directamente con el rasgo topográfico señalado más arriba. Una prospección electromagnética confirmó la

presencia de estos rasgos. La anomalía resultaba más clara cuando el equipo era operado en modo vertical (en el que la profundidad efectiva es de *c.* 1,5m) (Welham 2012).

2. Trabajo de campo 2013

Las excavaciones desarrolladas en Puna Pau en 2013 tenían la finalidad de profundizar nuestra investigación acerca de las labores de cantería desarrolladas sobre la cara de escoria (Trinchera 2) y también de examinar la anomalía lineal desvelada por las prospecciones topográficas y geofísicas en 2012 (Trinchera 3) (Fig. 2). También se desarrollaron más tareas de prospección para tratar de dilucidar si la anomalía continuaba en el lado nordeste de la cresta del cráter, lo que de confirmarse indicaría la continuidad del *Ara Pukao* localizado en el exterior del cráter.



Figura 2.
Vista de las trincheras 2 & 3

3. Trinchera 2

Los objetivos específicos de la excavación de la Trinchera 2 eran:

- Investigar la arquitectura de la extracción de escoria, especialmente el nicho (cuya cubierta fue hallada en la base de la excavación desarrollada en la trinchera durante 2012).

- Recopilar más evidencia sobre los tipos artefactuales empleados en las labores de cantería para la extracción de *pukao*.
- Recoger muestras de obsidiana y carbón que permitan obtener fechas para las labores de cantería desarrolladas en la zona sur del cráter de Puna Pau.
- Recoger muestras medioambientales (por ejemplo, polen) que permitan cierta reconstrucción del medioambiente vegetal.
- Examinar más detalladamente la acumulación de depósitos hallados contra la cara rocosa meridional.

La excavación desarrollada en 2013 confirmó el panorama general identificado en 2012. Este año el área excavada fue ampliada de 4 x 2 m hasta *c.* 7,6 x 3 m, con una expansión adicional de 3 m hacia el S, en el extremo occidental, para investigar una cavidad en la cara rocosa. La trinchera así ampliada ofreció una perspectiva fascinante tanto de la arquitectura de las labores de cantería como de la naturaleza de los depósitos acumulados contra la cara rocosa.

La Trinchera 2 se ubicaba justo bajo el mayor afloramiento de escoria del cráter (Figs 2 y 3). Mientras que la capa de ceniza y la superficie limosa [2014 y 2007], el hogar asociado [2015], y el depósito de escoria trabajada [2010] identificados en 2012 representan actividades desarrolladas *in situ*, los depósitos inferiores son montones de escoria apoyadas sobre la cara rocosa. Por ello, son posteriores a la arquitectura del trabajo de cantería que se refleja en la cara de escoria trabajada. La única excepción es una cueva artificial [2079] y sus depósitos asociados descubiertos en la zona occidental de la trinchera.

La arquitectura de las labores de cantería en Puna Pau

Solo ciertos estratos naturales en los afloramientos de escoria son adecuados para la extracción de *pukao*, como queda demostrado por las diferencias visibles en la roca expuesta en las inmediaciones de la Trinchera 2. Unos 2-3 m por encima del actual nivel del terreno existe una zona de color pardo oscuro-negro formada por grandes “bombas” volcánicas. Justo por encima existe una estrecha banda de escoria roja fundida que acaso haya sido trabajada, pero la banda superior está formada por un tipo de piedra mal consolidada y posiblemente imposible de trabajar. Más abajo existe una banda de escoria algo más fina y mejor consolidada, pero es posible que las grietas que la recorren también la hiciesen poco adecuada para la talla. La excavación de los años 2012 y 2013 permitieron localizar una amplia fisura en ángulo que descendía hacia el O. Esta fisura determina la separación entre las capas escoria roja que están agrietadas y aquellas que están sin agrietar. La capa inferior mostraba marcas de herramientas que demostraban que esta superficie fue objeto de trabajos de extracción de piedra.

Además de las marcas de piedra, existen otros dos indicios directos de la extracción de *pukao*. Primero, en la zona oriental de la trinchera la cara rocosa presenta una depresión semi-cóncava; es posible apreciar el arranque de otra semejante, también en esta zona oriental. Lo más probable es que estas depresiones sean las huellas dejadas tras la extracción de los *pukao*. En segundo lugar, una gran cavidad o nicho [2106] fue excavada en la cara rocosa,

presumiblemente para facilitar la extracción de un gran bloque de piedra, posiblemente otro *pukao* (Fig. 3).



Figura 3.
Vista de la depresión [2106] en la cara de escoria

La excavación de la zona central-occidental de la trinchera también desveló, donde una cavidad de considerables se adentraba en la cara rocosa desde una cota superior, un hueco semicircular e inclinado [2103] cortado en la escoria (Fig. 4). Este corte puede ser interpretado de dos maneras: puede ser la huella de extracción de un *pukao* de pequeño tamaño o puede haberse realizado para facilitar el acceso a la cueva artificial [2079]. Estas interpretaciones no se excluyen mutuamente, porque es posible que se usase la huella de extracción de un pequeño *pukao* para acomodar el acceso a la cueva. El corte dejó una lengua de roca curvada [2057] al norte del hueco [2103]. La cara vertical de la lengua estaba cubierta en marcas de *toki*. Se hicieron unos sondeos que indican que la cara de roca continúa *al menos* 0,5 m por debajo del límite inferior de la excavación.

El trabajo de la cara rocosa de escoria y la extracción de los *pukao* produjeron una compleja arquitectura que recuerda a la existente en algunas de las zonas de trabajo de la cantera de los *moai* en Rano Raraku. Dicha similitud se ve reforzada por el descubrimiento en la zona norte de la trinchera de una segunda lengua de escoria [2064] que sobresale del perfil N de dicha trinchera. Aunque la excavación no llegó a revelar la base de esta lengua de escoria se sospecha que aún se encuentra unida a la roca madre.



Figura 4.
Trinchera 2. La entrada a la cueva artificial es visible arriba a la izquierda en la fotografía
(Fotografía: Aerial-Cam)

A partir de nuestra pequeña excavación, que afecta a una sola cara rocosa en el cráter, ya es posible hacer algunas observaciones acerca de la naturaleza de las labores de cantería desarrolladas en Puna Pau. Es evidente que sólo algunos estratos de piedra tenían la calidad suficiente como para ser empleados en la manufactura de *pukao* y de losas para su colocación en la fachada de *ahu*. Tras descubrir un estrato de escoria con buenas cualidades la extracción de los bloques dejaba tras de sí nichos y lenguas de escoria. Aún no sabemos si existen zonas de trabajo bien definidas y separadas por "paredes" de piedra sin trabajar, como en Rano Raraku. De todas formas, la excavación de la trinchera 2 ha revelado que, bajo la masa de sedimento y restos de talla que hoy en día cubren el fondo del cráter de Puna Pau, las paredes de roca se encuentran llenas de superficies cortadas y trabajadas. Allá donde se encuentre la escoria de buena calidad encontraremos indicios de los trabajos de extracción de piedra.

Los residuos de las labores de cantería en Puna Pau

La secuencia de depósitos presentes en la Trinchera 2 es el resultado de tres tipos de actividad. Los depósitos superiores [2002, 2003, 2004/6] pueden atribuirse a la erosión de las superficies superiores del cráter y su deposición ladera abajo. Estos depósitos se deslizarían para acumularse frente a la cara rocosa tanto desde el este como desde el oeste. Este proceso ya se analizó en detalle en el informe correspondiente a la excavación de 2012 (LOC 2012b).

Otra serie de depósitos representa los restos de antiguos montones de desechos. Estos depósitos presentaban una inclinación pronunciada, desde un cénit que en nuestros días ha desaparecido. Los restos de estos montones de desechos fueron fáciles de identificar durante la excavación. Cada uno de ellos parece corresponderse con una fase distinta en la extracción de *pukao* y bloques de *ahu*, por lo que serán descritos por separado más adelante. Finalmente, una serie de capas más delgadas (por ejemplo [2007 y 2014]) representan capas de estabilización o la nivelación intencionada del terreno para el desarrollo de actividades concretas.

Afrontando esta última categoría en primer lugar, una continuación de la delgada capa amarillo-verdosa [2007] identificada durante la excavación de 2012 en el sector occidental de la trinchera fue registrada en una cota bastante alta en las extensiones occidental y sudoccidental. Además de confirmar una mayor extensión de la cueva artificial [2079] y de la zona de trabajo [2010], la secuencia de limo [2007] y la capa de ceniza [2014] que se asienta sobre ella revelan la relación estratigráfica entre estas y los montones de desechos de la zona central y oriental de la trinchera. La principal de estas superficies [2007 y 2014] su asociación con el hogar [2015] y la superficie de trabajo [2010] ya fueron ampliamente analizadas en LOC6 (LOC 2012b, 8).

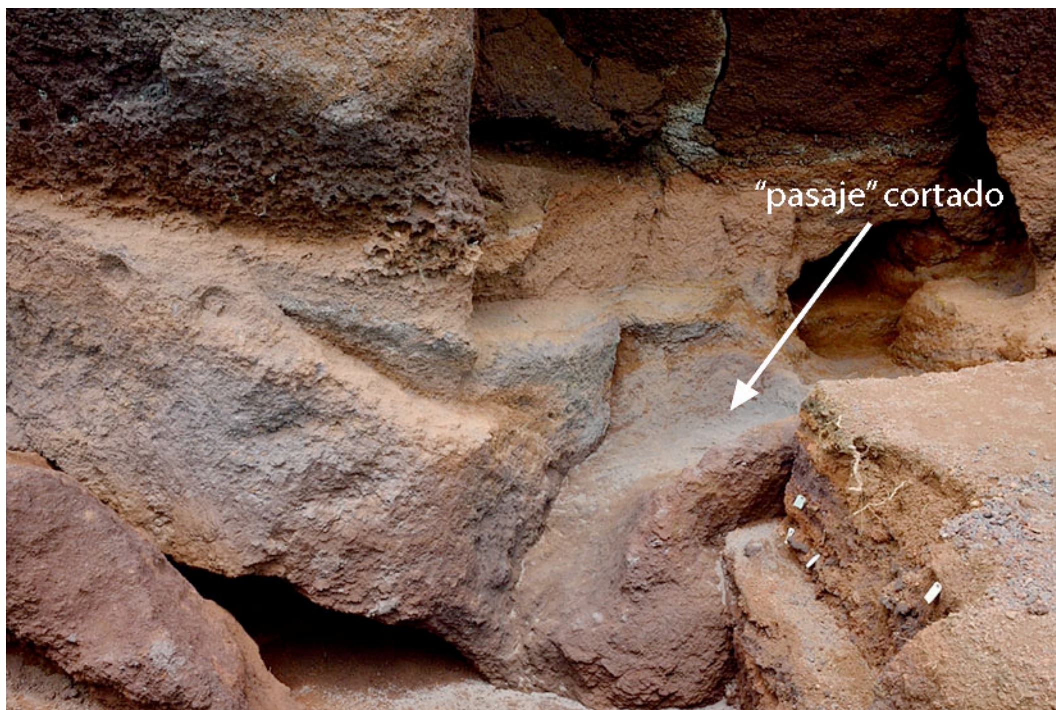


Figure 5.
"Pasaje" cortado en la cara rocosa, en la zona occidental de la trinchera 2

En general, la zona occidental de la trinchera, especialmente los depósitos que rellenan el "pasaje" cortado en la escoria [2103] (Fig. 5), mostraron una gran complejidad con diversas capas y un rasgo circular [2056], que ha sido interpretado como hogar temporal. El relleno más bajo [2054] del corte estaba formado por inclusiones de fragmentos de escoria de menos de

4,5 cm en una matriz arenosa. El contexto estaba extremadamente seco, quizás como resultado de su posición bajo la cornisa rocosa. Dos capas más, [2053], de gravilla y limo fino, y [2052] de una textura y consistencia muy similar a [2054], forman una secuencia sobre [2054]. El relleno del corte estaba separado de otros montones de desecho por la lengua de escoria [2057].

Varias potentes capas, representativas de montones de desechos de escoria, se acumularon sobre la cara norte (vertical) de la lengua de escoria [2057]. En la base de la excavación una capa basal de gruesos fragmentos de escoria de color marrón-anaranjado [2072] sirve de base a la capa inclinada de desecho de escoria [2058], que formaba parte del montón de desechos [2098] situado en una posición central. Sobre esta capa, la capa de desecho de escoria de color marrón-gris [2071] también se apoyaba contra la cara norte (vertical) de la lengua rocosa [2057]. Dado que estas capas [2058 y 2071] descienden en pendiente desde el norte, el montón de desecho claramente procede de montones de desechos situados al norte y al oeste de la Trinchera 2. Las ondulaciones en este montón de desechos estaban niveladas por la delgada capa de desecho de escoria de color rojo-naranja [2063]. Un nuevo de desecho de escoria roja [2061] se acumuló posteriormente sobre esta capa de nivelación. Sobre esta última capa, un depósito claramente definido y poco compacto de fragmentos de escoria marrón-naranja [2060] rellenaba una depresión abierta en la superficie de [2063] en una posición adyacente a la cara vertical de escoria [2057]. Coincidiendo con esta depresión también pudo ser identificada una fina capa de limo rojo-marrón (con pequeños fragmentos de carbón vegetal) [2059].

En la esquina noroeste, otro montón de desecho de escoria roja [2021] se extendía sobre la capa [2061]. Este montón de escoria, que presentaba una inclinación bastante pronunciada (perfil norte-sur), tenía menos potencia hacia el este y estaba casi completamente cubierta y rodeada por una gruesa capa (*c.* 20 cm) de fragmentos de escoria roja-marrón en una matriz de limo [2048]. Este depósito también se extendía sobre la capa [2061].

Los montones de desechos de la zona central y oriental

La mayor parte de los depósitos identificados en las zonas centrales y orientales de la trinchera eran capas formadas por el deslizamiento de material desde dos grandes montones de desechos de escoria, uno más alto [2120] y otro más bajo [2098]. En la zona central de la trinchera, en la zona más baja, pudo identificarse lo que puede ser la cúspide de un tercer montón de desechos de escoria roja [2118]. Al encontrarse truncados, estos montones de escoria eran de gran interés, al servir como testigos de una topografía de la extracción de piedra que ya no existe. Estos montones de desechos serán descritos más abajo en orden cronológico.

Montón de desechos [2098]

La posible cúspide de un montón de desechos [2118] de fecha anterior a [2098] fue identificada en la base de la zona central de la Trinchera 2. Se presentó como una capa de forma sub-circular de *c.* 1,15 m de diámetro y estaba compuesto de pequeños fragmentos de escoria naranja-rojo. Sobre esta “cúspide” había una serie de capas de escoria deslizadas de un gran montón de desechos situado al norte de la trinchera. En la actualidad, el terreno desciende de forma abrupta en esta zona, indicando que, si bien está truncado, es posible

que el montón de escoria descienda siguiendo el mismo ángulo que el terreno. La secuencia de capas en el montón de escoria [2098] es el siguiente:

Superior [2098]
[2097] – capa de fragmentos de escoria púrpura-gris (< 9 cm) en una matriz de limo.
[2058] – capa de pequeños fragmentos de escoria roja oscuro (< 5 cm).
[2099] – capa de escoria de color rojo vivo, en fragmentos muy pequeños (< 2 cm).
[2122] – capa de limo de escoria naranja-roja con algunas inclusiones (< 3 cm).
[2096] – capa de bloques de escoria roja oscuro con otros más pequeños (< 18 cm).
Base [2098]

Sobre el montón de desechos [2098] se apoyaba un gran bloque de piedra [2027], con unas medidas de *c.* 2,6 m x 1,1 m. Este bloque ya fue parcialmente descubierto en las excavaciones de 2012, y su punta bloqueaba parcialmente la gran cavidad o nicho [2106]. El bloque presentaba una inclinación desde el este, y la ampliación de la Trinchera 2 en 2013 ha permitido determinar que el bloque tenía su origen en un área de la cara rocosa situada al este de la trinchera, y que se deslizó sobre el gran montón de desechos [2120]. Estaba apoyada sobre la superficie externa del montón, señalando el ángulo de pendiente del mismo. La cara superior del bloque [2027] presentaba claras marcas de herramientas, y es posible que la extracción/desplazamiento del bloque estuviese relacionado con las labores de cantería desarrolladas en la zona de la cara rocosa situada al este. Así, estaría en relación con las actividades de cantería que dieron origen al montón de desechos [2120] (ver más adelante).

Montón de desechos [2120]

La acumulación depósitos que componen el montón de desechos [2120] parece haberse centrado en un punto situado justo al nordeste de la Trinchera 2 (Fig. 6). La excavación permitió hacerse una idea bastante precisa del diámetro total del montón de desechos. El depósito inferior [2028] del montón de desechos [2120] se extendía parcialmente sobre el montón de fecha anterior [2098]. En general, puede estimarse que el montón de desechos [2120] tendría originalmente un diámetro de aproximadamente 7-10 m y una altura aproximada de 2-2,5 m. Los laterales norte y nordeste del montón de desechos han sido clara y severamente truncados. La composición de este montón de desechos es como sigue:

Superior [2120]
[2111] – capa (*c.* 20 cm grosor) de grandes – y medianos – bloques de escoria púrpura gris (< 20 cm), que baja en pendiente pronunciada (*c.* 55°) hacia la cara rocosa.
[2112] – gruesa capa (*c.* 50 cm) de limos de escoria con numerosas micro capas discontinuas de fragmentos de escoria (< 2 cm).
[2113] – capa de hasta 15 cm de grosor de fragmentos de escoria rojo-naranja (< 2,5 cm).

[2114] – gruesa capa de escoria de hasta 35 cm, que incluye una lente discontinua de 5 cm de grosor de fragmentos de escoria (< 1,5 cm).
[2115] – capa continua de limos de escoria roja-naranja, de creciendo grosor hacia la base del montón (4-10 cm).
[2121] – capa fina de limo y desecho de escoria naranja-roja (*c.* 20 cm de grosor), que encierra un embolsamiento claramente definido (12 x 11 cm) de fragmentos de escoria (< 1,5 cm).
[2028] – gruesa capa basal (*c.* 50 cm de produndidad) de limos, fragmentos y pequeños bloques de escoria roja (< 7 cm).
Base [2120]



Figure 6.
Vista de la sección oriental (orientada hacia el oeste) de la Trinchera 2, mostrando el pronunciado ángulo del montón de desechos [2120]

A medida que se producía la acumulación del montón de escoria [2120], se formó un hueco con forma de embudo contra la cara rocosa al sur. Inicialmente, desechos de escoria [2065] rellenaron la zona superior de la cavidad [2106]. Una vez que la cavidad estuvo completamente rellena se acumuló una serie de limos [2110, 2119 y 2115] compuestos por numerosas lentes de fragmentos de escoria. Posteriormente, dos capas más de limo fino se acumularon sobre esta secuencia [2116 & 2117].

En la zona central y norte de la trinchera pudieron identificarse dos montones consecutivos de desechos de escoria, acumulados sobre el montón de desechos [2120]. Ambos seguían la inclinación del montón principal y tenían una cúspide truncada. El inferior [2023] tenía un grosor de *c.* 60 cm y un color

púrpura-gris, incluyendo grandes bloques de escoria (*c.* < 22 cm) contenidos en una matriz poco consistente formada por fragmentos de escoria y limo. Sobre la superficie externa de este montón se acumulada otra gruesa capa (*c.* 45cm) de desecho de escoria gris-roja [2124]. Una nueva capa [2109], en este caso adentrándose en la trinchera desde el oeste, es decir, con una orientación completamente distinta, y compuesta por bloques de escoria gris, se apoyaba sobre [2124].

A partir de esta compleja estratigrafía es posible inferir una secuencia de acontecimientos bastante simple. A lo largo del tiempo, el trabajo en la cantera provocaba la acumulación de distintos montones de desechos en diferentes ubicaciones. En ocasiones, estos montones se acumulaban unos sobre otros. Posteriormente, sedimentos procedentes del cráter circundante se acumularía sobre estos montones.

La cueva artificial y los depósitos asociados

En la zona occidental de la trinchera, a una profundidad de unos 0,75 m de la superficie actual, pudo identificarse la cubierta de una cavidad en la pared rocosa [2079]. La entrada a este rasgo [laterales 2100 y 2108] se encontraba bloqueada por una serie de depósitos [2049 y 2014] que la rellenaban. En la capa [2049] fueron encontrados huesos de ovino joven, y pudo constatarse la presencia de más huesos de este tipo en la superficie desvelada con su remoción. La abertura medía *c.* 0,9 m; sin contar un ligero estrechamiento de la roca en un punto su anchura sería de 1,2 m. Tras esta abertura la cueva se expandía considerablemente, y sus dimensiones interiores eran de 3,2 m de profundidad, 4,6 m de anchura y 1,4 m de altura (a partir de los depósitos encontrados en el interior). La proyección del ángulo de entrada hacia el interior de la cueva resultaría en una altura de *c.* 1,8 m. Los rellenos del interior tenían una potencia de *c.* 0,4 m, y estaban formados de un relleno poco consistente y con numerosos bloques de escoria (Fig. 7). Con toda probabilidad, estos depósitos son una continuación de dos capas que bloqueaban la entrada [2014 y 2049].

No se producen cuevas de forma natural en el tipo de sedimento de escoria que forma Puna Pau, de lo que se deduce que [2079] *no es* un rasgo natural.

A iniciarse la excavación de los depósitos [2067] acumulados en la entrada de la cueva se hallaron dientes humanos. Por tanto, en algún momento la cueva fue utilizada para el enterramiento humano. También se identificaron fragmentos de hueso quemado, y es por tanto posible que su interior también se usara para depositar restos humanos cremados. De acuerdo con las condiciones establecidas en nuestro permiso y con la opinión de nuestro supervisor Rapa Nui, el señor Sorobabel Fati, consultado cuando se produjo el hallazgo de los huesos, la excavación cesó en ese momento. Antes de volver a rellenar la superficie excavada los huesos fueron devueltos al lugar de su hallazgo.

En el exterior, al oeste, el posible hogar [2056] estaba cubierto por [2014], un sedimento limoso de color gris-verdoso con algunas escamas de carbón vegetal y por [2007], una delgada capa de limo amarillo ya identificada y parcialmente excavada en 2012. La capa [2014] *podría* ser interpretada como una antigua superficie de tierra batida, y las escamas de carbón vegetal como



Figura 7.
Vista de la boca de la cueva artificial y el interior de la misma
(Fotografía: Aerial-Cam)

restos de vegetación quemada. De cualquier forma, inmediatamente en el exterior de la cueva artificial esta capa era de mayor grosor e incluía varios parches o lentes de color gris-verde en una matriz marrón. Posiblemente, por tanto, este suelo se componía de distintos horizontes que no pudieron ser identificados en el momento de la excavación. Por tanto, hemos interpretado [2007] y [2014] *conjuntamente* como una única superficie. Dicha superficie se encontraba asociada al hogar [2015], que también pudo ser identificado y excavado en 2012. [2014] penetraba en la entrada de la cueva artificial bajo [2049], sellando las capas [2067] y [2068]. Estas capas proseguían hacia el interior de la cueva.

Más hacia fuera de la cueva una acumulación de depósitos cubría una superficie de escoria de roca bastante bien nivelada, de unos 2,1 m de anchura. En este punto la roca desciende de forma abrupta, formando la cara norte de la lengua [2057]. Contra la cara vertical de esta se apoyaba una gruesa capa de desecho de escoria [2046]. Resulta interesante que esta capa continúa hacia la entrada de la cueva (sur) directamente sobre la roca, pero su grosor en ese punto es mucho menor. Esto indica que la actividad de cantería comenzó a cubrir con sus desechos el pasaje de acceso a la cueva en una fecha temprana. Otro montón de desecho de escoria [2045] se apoyaba sobre la zona norte de [2046], formando una superficie bastante nivelada sobre los montones de desecho de escoria.

La secuencia de capas asociadas a, y proyectándose desde, la cueva artificial puede describirse como sigue:

Cubierta de la cueva artificial [2079]
[2049] – limo rojo-marrón homogéneo con fragmentos de escoria, que rellenaban la zona superior de la entrada de la cueva. Este material es reciente, al menos parcialmente, como denota el hallazgo de restos óseos bovinos de su zona superior.
[2007] – superficie de limo amarillo-verde que se extiende a través de la zona occidental de la trinchera (ya observada en 2012).
[2014] – capa de cenizas asociada a [2007] – forma pendiente descendente hacia la cueva artificial. El posible hogar [2056] corta a través de esta capa.
[2067] – capa de limos finos (*c.* 18cm de grosor), con delgadas lentes de fragmentos de escoria.
[2068] – capa limosa (10cm de grosor) de color verde-marrón, con escamas de carbón vegetal, inclusiones de escoria y conchas, que se extiende unos 1,6 m desde la entrada de la cueva artificial.
[2073] – grueso depósito claramente definido (85 cm largo x 23 cm profundidad) de limo fino de color verde-marrón. Posible perturbación de la capa [2074].
[2074] – gruesa capa de escoria de color púrpura oscura.
[2075] – capa de fragmentos de escoria de color rojo-naranja oscuro.
[2076] – gruesa capa de limo de escoria de color rojo-marrón que corre *c.*1,80m desde la entrada de la cueva artificial.
[2077] = [2045] – depósito de fragmentos de escoria de color rojo-naranja oscuro – aparece sobre la cara vertical de roca, más allá de la entrada a la cueva artificial.
[2046] = [2078] – fina capa de gravilla de escoria de color púrpura oscuro. Corre directamente sobre la superficie más allá de la entrada a la cueva artificial.
Suelo de la cueva artificial [2079]

El hallazgo de una cueva artificial en Puna Pau era completamente inesperado. Es evidente que fue empleada como lugar de enterramiento, lo que posiblemente explique su presencia, aunque si ésta fue o no su única función es todavía desconocido. Dados los depósitos de desechos de escoria de sus inmediaciones [2075, 2076, 2077/ 2045 y 2046/ 2078] las actividades de cantería deben haber proseguido tras la deposición de los restos humanos. La presencia de huesos de oveja y unos restos ovinos juveniles articulados entre el material superficial [2049] de la zona de la entrada, indica la posibilidad de que una pequeña abertura permaneciese abierta hasta un periodo relativamente reciente. No presenta indicaciones de haber sido excavada con anterioridad.

4. Trinchera 3

Con idea de investigar la anomalía lineal identificada en las prospecciones topográficas y geofísicas desarrolladas en 2012, decidió abrirse una trinchera de 2 x 5 m al nordeste del *pukao* III (Fig. 8). En principio la anomalía fue interpretada como indicación de la ruta de un posible camino (*Ara Pukao*) en el interior del cráter de Puna Pau. Las excavaciones desarrolladas en 2013 no sólo demostraron que esta interpretación era correcta, sino que ofrecieron indicios

de una secuencia mucho más compleja de construcciones y reconstrucciones. La Trinchera 3 fue excavada hasta una profundidad máxima de *c.* 1,2 m. Tras la retirada de la tierra vegetal de cobertura [2080] se localizó la secuencia principal, formada por capas superpuestas de finos sedimentos de escoria roja depositados desde el norte. Estos depósitos, formados por finas lentes de escoria interrumpidas por ocasionales capas de pequeños guijarros, indican episodios periódicos de erosión y sedimentación (incluyendo en ocasiones desechos de talla) desde la cresta del cráter hacia el fondo. La presencia de este tipo de material se encontraba dentro de lo previsto al estar la trinchera ubicada en el fondo de una correntía de escoria que baja por la ladera norte del interior del cráter. Entre estos depósitos pudieron identificarse tres pavimentos.



Figura 8.
Vista de la Trinchera 3 y pukao *III (Englert 23)*
(Fotografía: Aerial-Cam)

El depósito basal consistía en capas relativamente horizontales de escoria roja y otros sedimentos [2095] cubiertos por otras capas depositadas desde el norte y el sur [2089]. Aunque no se corresponda con ninguna superficie específica, la depresión central mostrada por estas capas seguía el perfil de los caminos pavimentados. Un nuevo depósito descendente de escoria [2087] fue localizado en la zona sur de la trinchera, sobre la capa [2089]; un depósito correspondiente fue identificado en el norte [2088]. Estas capas formaban la base del primer camino pavimentado identificado, compuesto de una fina capa de limo verde-amarillo [2090]. Este camino se había degradado por el centro y

sólo pudo ser localizado en los márgenes, más elevados. Sobre esta superficie se apoyaba una capa de limos de escoria roja [2084], de una potencia aproximada de *c.* 20 cm. Esta capa se extendía sobre la totalidad de la trinchera, rodeando también una acumulación de grandes bloques de escoria [2086] situada en la zona norte de la trinchera.

La capa de escoria [2084] mantenía el perfil cóncavo del primer camino y antecedía un segundo camino, mucho más firme [2083]. Como ocurría con el caso anterior, el camino parece haberse desgastado por el centro, y sólo fue posible identificarlo hacia los laterales. Una vez más, limos de escoria [2093] rellenaban la concavidad central. La presencia de una tercera capa de limo verde-amarillo sobre la capa de escoria [2093] indica la presencia de un tercer y último camino en una cota superior. Sobre este existía una serie de delgadas lentes de sedimento de escoria puntuado por pequeñas líneas de guijarros de escoria [2092 & 2082]. El gran *pukao* III fue colocado durante esta fase de deposición, al apoyarse sobre el depósito [2092]. Posteriormente, una capa de fragmentos de escoria de mayor tamaño, incluyendo un fragmento de *poro* [2081] de tamaño considerable, se adentraba en la trinchera desde el sur, formando una superficie bastante nivelada (fig. 9).



Figura 9.
Perfil oriental de la Trinchera Trench 3, mostrando los tres pavimentos junto del Ara Pukao

5. Discusión de la excavación

Las excavaciones desarrolladas en Puna Pau en 2013 alcanzaron todos los objetivos previamente declarados. La extensión de la Trinchera 2 nos permitió una mejor comprensión de la naturaleza de las labores de cantería desarrolladas

en el cráter y de la de los depósitos identificados en 2012. La calidad de los distintos tipos de escoria resultaba esencial para el trabajo en la cantera y para la talla de *pukao* y bloques de *ahu*. El tipo de piedra más propicio se encuentra en la base de la pared rocosa que resulta visible hoy en día. A partir de nuestra pequeña excavación, por tanto, podemos inferir que lo más probable es que el interior del cráter, que está en la actualidad casi completamente colmatado por sedimentos, esté cubierto por nichos que suponen "negativos" de la extracción de *pukao* y bloques de *ahu*. Cuando la cantera se encontraba en activo tendría un aspecto similar al que ofrece hoy en día Rano Raraku, donde una cara rocosa relativamente vertical está puntuada por una serie de zonas de trabajo. Las labores de cantería, además, supondrían la acumulación y transformación de distintos montones de desechos, que ocasionalmente cubrirían estas zonas de trabajo; por ello, mientras la cantera se encontrase activa su aspecto cambiaría constantemente.

La Trinchera 3 permitió la localización del *Ara Pukao* y e indicó que este camino sería repavimentado en varias ocasiones, lo que apunta a que su uso se prolongó considerablemente en el tiempo. Esta conclusión puede también extenderse indirectamente a las labores de cantería. La trinchera también permitió observar la técnica constructiva empleada para la construcción y pavimentación de la carretera. Cada pavimento se componía de una capa de limo amarillo-verde de *c.* 1 cm de grosor. Exceptuando la última, todas estas superficies se encontraban desgastadas por el centro. El desgaste del camino por el centro es especialmente interesante. Cuando se encuentra seco este material tiene la dureza del cemento, ofreciendo una considerable consistencia, a pesar de lo cual los caminos parecen haberse desgastado por el centro de manera sistemática. El perfil cóncavo del camino es parecido al ofrecido por el camino localizado durante las excavaciones de 2009 en la ladera norte del exterior del cráter de Puna Pau. También recuerda al perfil cóncavo del tramo de Akahanga del *Ara Moai* excavado por Charles Love (Love 2001). Este perfil es característico del *Ara Moai* y parece bastante probable que el *Ara Pukao* forme parte de la misma red de caminos.

Gracias a nuestras excavaciones ya pueden inferirse distintas conclusiones acerca de los *Ara Pukao* identificados en Puna Pau. El *Ara Pukao* excavado en 2009 asciende la ladera norte del exterior del cráter y está puntuado por la presencia de una secuencia de *pukao*, uno de los cuales puede haber sido colocado sobre una depresión artificial. Este *Ara Pukao* se adentraba en el cráter a una cota muy alta, y no existen indicios de la existencia de una rampa en el otro lado para acceder al fondo del cráter. Proponemos que este sería un *Ara Pukao* de fecha temprana, que quedó fuera de uso a medida que las labores de cantería se extendían por la totalidad del interior del cráter. Dada la presencia de *pukao* en sus márgenes también es posible proponer una función formal o ceremonial para este camino. El segundo *Ara Pukao*, excavado en 2013, corría hacia el interior de cráter desde el este o el sudeste, y fue usado durante un periodo de tiempo prolongado, a juzgar por la pauta de sucesivos desgastes y pavimentaciones. Que las labores de cantería se prolongaron durante un periodo considerable de tiempo también viene indicado por la cota que presenta el *pukao* III, que se apoya sobre la capa [2092], ya que para el momento en que este *pukao* fue colocado en su posición actual ya se habían construido y desgastado hasta tres caminos pavimentados. La posición del *pukao* III también resulta interesante porque cuando se produjo su

colocación el segundo *Ara Pukao* parece haber estado fuera de uso. De cualquier forma, responde a la pauta identificada en 2009, al situarse en el margen del camino.

Finalmente, la presencia de una cueva artificial nos presenta con la posibilidad de que existan más en el cráter. La prospección geofísica desarrollada en 2008 reveló la presencia de una posible cueva en la ladera norte del exterior del cráter. El hecho de que el rasgo hallado durante la excavación de la Trinchera 2 fuese empleado para el enterramiento humano está fuera de dudas, pero la cronología de estos acontecimientos es menos clara. Lo que puede decirse con cierta seguridad es que este enterramiento se produciría cuando la cantera aún se encontraba activa.

La campaña de 2013 terminó con esta fase de investigación en Puna Pau. Las cuatro campañas de prospección y excavación (2008, 2009, 2012 y 2013) han arrojado una cantidad considerable de información acerca de las labores de cantería y de la presencia de caminos relacionados con la extracción de *pukao*. El análisis post-excavación ofrecerá más información acerca de la cronología de las labores de cantería y del uso de los caminos, además de acerca del tipo de piedra empleado para la fabricación de herramientas y otros datos acerca del trabajo de la piedra en Puna Pau.

Equipo de excavación: Adele Caldwell, Jane Downes, Sorobabel Fati Teao, David Govantes, Isaias Hey Gonzalez, Francisca Pakomio Villanueva, Colin Richards, Duncan Schlee, Louise Schlee y Joaquin Soler Hotu

6. Informe preliminar de los objetos líticos recuperados en Puna Pau, trinchera 2 (extendida) y trinchera 3

por Mike Seager Thomas

La excavaciones desarrolladas en Puna Pau en el año 2013 han resultado en el hallazgo de unos 400 artefactos líticos (producto directo o indirecto de la acción humana), 309 de la trinchera 2 y 177 de la trinchera 3. Entre estos artefactos se cuentan herramientas (toki y herramientas de obsidiana, más pequeñas), *debitage* producto del uso y la fabricación de herramientas y fragmentos quemados, la mayor parte de los cuales pueden ser asociados a simple vista con canteras situadas en el exterior del cráter. El registro obtenido en 2013 es similar al de 2012 (Seager Thomas 2012). El tamaño mayor de la muestra y la creciente familiaridad del que esto escribe con el trabajo lítico en Rapa Nui permite extender y mejorar sus identificaciones anteriores. Este informe se concentra en este aspecto. Los fragmentos de piedra quemada, que suponen una pequeña proporción del total, fueron ampliamente discutidos en el informe anterior y, por tanto, no serán tratados en este.

Un total de 27 herramientas líticas han sido dibujadas y fotografiadas para su uso en el informe de excavación final. 4 artefactos de obsidiana serán retenidos para su utilización con el sistema de hidratación de la obsidiana, y 35 han sido marcados para su posible uso en pruebas de desgaste.

Obsidiana

La obsidiana procedente del yacimiento puede ser dividida en cuatro tipos: el tipo entre color gris oscuro y verde grisáceo mate típico de la cantera de Orito, el tipo fenocristalino de color negro moteado encontrado en Rano Kau, un tipo muy oscuro y mate encontrado en Rano Kau y posiblemente en Orito y un tipo ligeramente fenocristalino, posiblemente de Motu Iti o Rano Kau. Al igual que con el conjunto excavado en 2012, el tipo mate es el más habitual en el yacimiento, con gran diferencia, pero posible argumentar que la proporción de tipos brillantes y mate cambia según el contexto que se esté excavando. Así, el material que procede con certeza de Rano Kau es más abundante en los contextos excavados en 2013 que en aquellos excavados en 2012. Las herramientas retocadas son escasas, pero existen indicios de uso son más frecuentes (incluso en lascas muy toscas). Al igual que en 2012, los tipos de huellas de uso son: daño de raspador, donde uno de los lados o filos está desconchado; daño de corte, cuando ambos lados de un filo están desconchado, y; abrasión.

Fragmentos de Toki y otras herramientas líticas

La mayor parte de los toki recuperados han sido extraídos de una lava de flujo tabular originaria de la zona de Rano Kau. Tienen una sección rectangular con un filo cuadrado, redondeado o apuntado. La mayor parte de ellos se encuentran en estado fragmentario, por lo que es imposible determinar sus dimensiones antes de la fractura. Existe un hallazgo completo, que interpretamos como descartado intencionadamente. Tiene 17cm de longitud, lo que indica la longitud mínima para este tipo de herramienta. Al igual que ocurría con los hallazgos de 2012, los bordes están desgastados por el uso. En la mayor parte de los casos el desgaste es simétrico, lo que parece indicar un uso regular (Seager Thomas 2012). Un número significativo de fragmentos, no obstante, están sin desgastar o muestran muy poco desgaste, lo que permite suponer una alta proporción de herramientas defectuosas.[1]

Aunque la mayoría de los toki recuperados son del tipo mencionado, se han identificado herramientas talladas que responden al menos a cuatro tipologías adicionales. Esto parece indicar que en la cantera se desarrollarían una amplia variedad de actividades. El más común tiene una sección circular con dos extremos puntiagudos. Estos son habituales en toda la isla, pero muy especialmente en Rano Raraku. Las excavaciones desarrolladas en 2013 han tenido como resultado la recuperación de dos ejemplos más, uno de ellos en un tipo de piedra sin identificar y el otro en el tipo tabular de color azul mencionado con anterioridad. Las excavaciones también resultaron en el hallazgo de pequeñas herramientas de mano: pequeños fragmentos de toki de Rano Kau que se ajustan a la palma de la mano y otros, como un guijarro marino o poro en estado fragmentario, una lasca de gran tamaño correspondiente a un tipo de piedra gris azul muy característica y procedente de Viringa o de Tuki, que ya ha aparecido en alguna ocasión en el conjunto de Puna Pau y un "cuchillo", una herramienta con forma de hoja del tamaño aproximado

---

[1] Algunos *toki* están tallados en un tipo diferente de lava tabular de color gris-azulado que no aparece en las herramientas halladas en 2012. Parece probable que proceda de Rano Kau, pero su procedencia aún no se ha identificado con precisión.

de una mano y tallada en una delgada tableta de piedra procedente de Rano Kau. En algunos casos, las huellas de desgaste en estas herramientas, que en ocasiones son considerables, se extienden por toda la extensión de la herramienta, y es en cualquier caso muy similar a la identificada en los toki. Sus proporciones, sin embargo, son poco adecuadas para trabajos pesados de cantería, por lo que asumimos que fueron empleadas para retocar bloques ya extraídos.

Finalmente, y en consonancia con lo ocurrido en 2012, las excavaciones resultaron en el hallazgo de numerosas lascas resultantes de la preparación y el retoque de toki en lava de flujo de estructura tabular. La mayor proporción de lascas desgastadas antes del retoque con respecto a lascas sin desgastar, mayor que en 2012, además de varios fragmentos de grandes fragmentos de piedra de Rano Kau sin desgastar, sugiere que los últimos pasos en la fabricación de herramientas se producían en la misma cantera en lugar de en su cantera de origen. Es decir, las herramientas eran importadas en tosco, más que en su forma final.

Trabajo adicional/ conservación de la colección

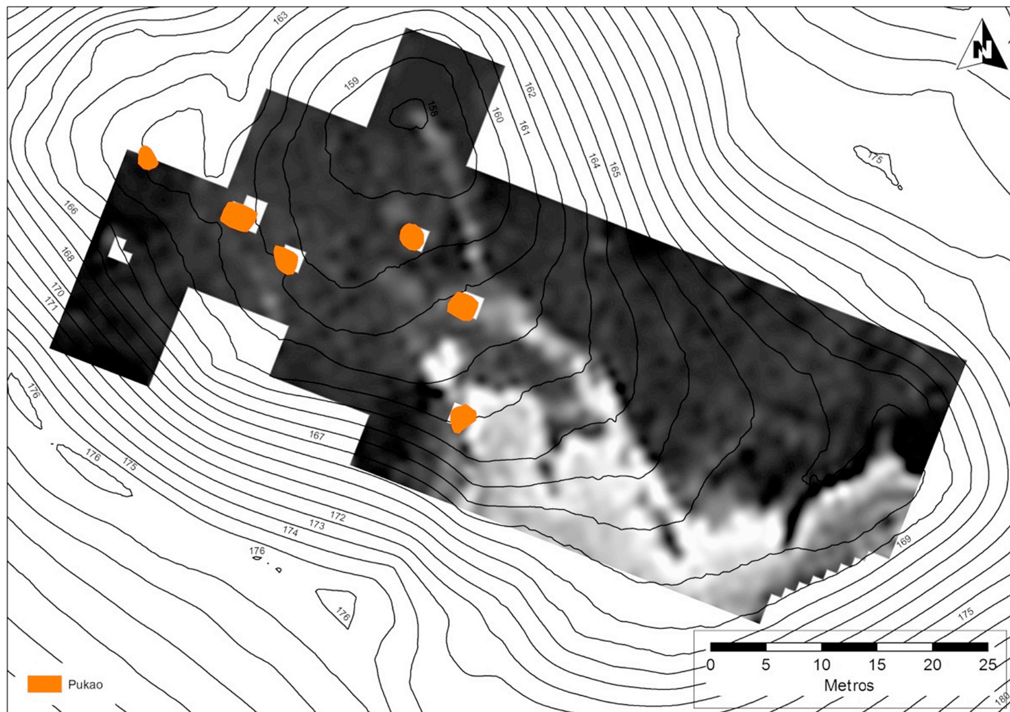
El trabajo futuro sobre los hallazgos líticos de Puna Pau se basarán fundamentalmente en la información presentada en este informe y en el correspondiente a 2012 (Seager Thomas 2012). Se centrará, primariamente, en sus relaciones internas y, en segunda logar, en sus proporciones relativas de acuerdo con la secuencia estratigráfica del yacimiento. Este trabajo podría verse mejorado considerablemente con una caracterización más detallada de las piedras que forman el conjunto y de sus probables fuentes geológicas. Este segundo aspecto tiene como objeto ubicar las herramientas con más precisión en el contexto de uso de la piedra en la isla en general. Por eso, recomendamos su salvaguarda al menos a corto plazo. En última instancia, este conjunto será vuelto a enterrar en el yacimiento en coordinación con MAPSE y CONAF.

7. Prospección geofísica en Puna Pau, 2013

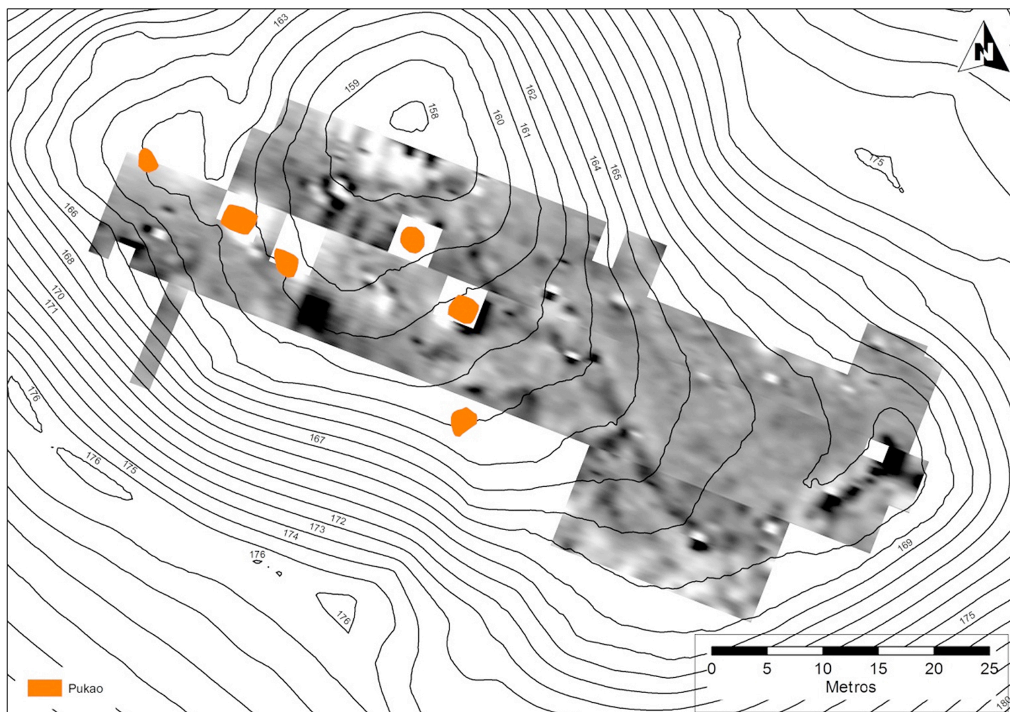
por Kate Welham

Introducción

Puna Pau es un pequeño cráter situado entre las montañas de Maunga Tangaroa y Maunga Vai Ohao, al este de Hanga Roa. Era el lugar de extracción de los *pukao,* o remates esculpidos, y se encuentra dentro de los límites del Parque Nacional gestionado por CONAF. El yacimiento está situado en un foco piroclástico (Haase *et al.* 1997: fig.1) y la geología contempla desecho de cantería de escoria sobre una roca madre de escoria. La escoria roja tiene una susceptibilidad magnética de 0,2-0,3 x10-3 SI (Fassbinder *et al.* 2007: tabla 1). El mantillo vegetal también incorpora un sedimento limoso, amarillo-marrón depositado en el interior del cráter desde la colina que se alza al sudeste de Puna Pau.



A: 2012 información electromagnética (conductividad en modo vertical bipolar)



B: 2012 información magnetómetro de flujo

Figura 10.
Ploteado de la información geofísica obtenida en 2012 con el Ara Pukao *(blanco en A; negro en B). Al norte (A) y el este (B) del cráter pueden apreciarse dos posibles salidas*

El resultado de la prospección geofísica desarrollada en el interior del cráter de Puna Pau en 2012 (Welham 2012) indicó la presencia de un posible camino para *pukao* o *Ara Pukao* con una trayectoria de noroeste-sudeste, con posibles salidas al norte y al este de la cantera (Fig. 10). La anomalía fue excavada en 2013, lo que confirmó la presencia de un camino de limo amarillento sólidamente compactado (ver más arriba). Basándonos en el éxito obtenido con la identificación de este rasgo, se desarrollaron nuevas tareas de prospección en la zona nordeste de la cresta del cráter, para tratar de determinar la ruta de salida del *Ara Pukao*. La prueba de conductividad eléctrica desarrollada en 2012 demostró que los depósitos arqueológicos de Puna Pau ofrecían una mejor visibilidad en modo de prospección vertical, por lo que este año decidimos descartar el uso del modo horizontal, de menor alcance en términos de profundidad. La presencia de una abundante vegetación impidió el uso del magnetómetro de flujo. También se llevó a cabo una prospección de susceptibilidad magnética de alta resolución en la Trinchera 3, dónde se había localizado el *Ara Pukao*, para determinar la naturaleza magnética del pavimento y de los contextos de su entorno. La posición de las tareas de prospección desarrolladas en 2013 se muestra en la Figura 11.

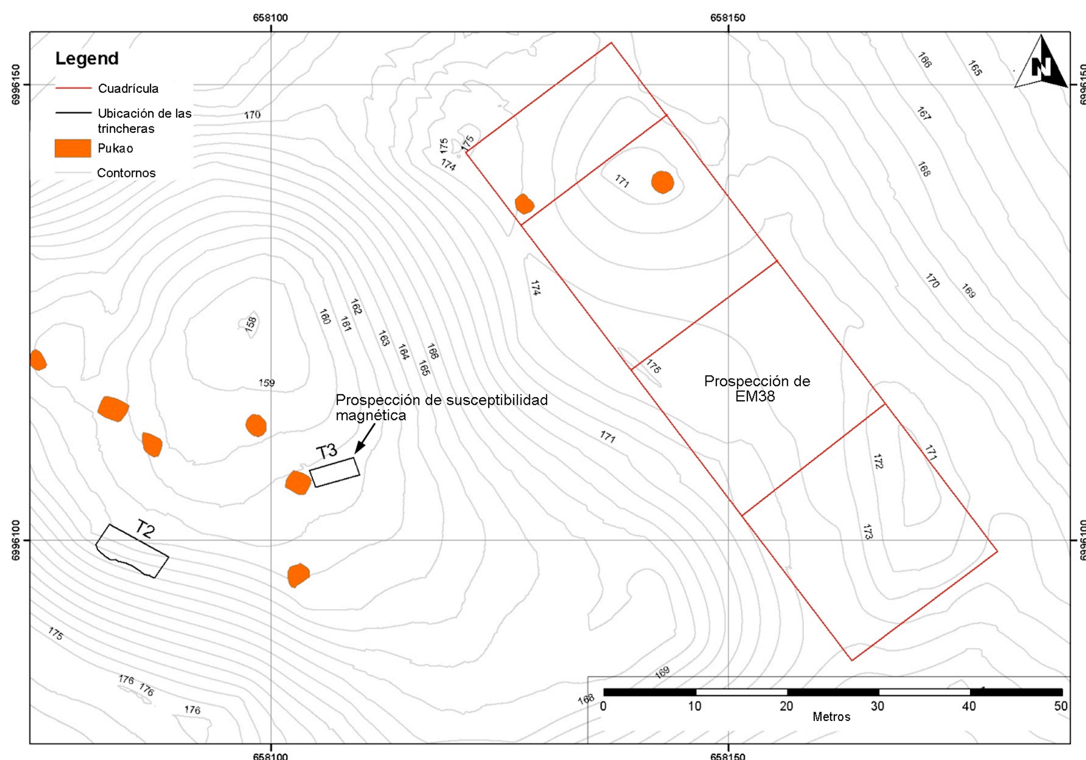


Figura 11.
Localización de la prospección geofísica desarrollada en Puna Pau en 2013

Metodología

La ubicación de la cuadrícula se hizo mediante el uso de un GPS diferencial Leica 500; los datos fueron almacenados y procesados mediante el software Leica GeoOffice v.8.0 y convertidos a SIRGAS2000. Los planos fueron generados

mediante ESRI ArcGIS v10.0, con puntos de referencia importados desde Leica Geo Office y con capas base desarrolladas a partir de los mapas proporcionados por CONAF, Las cuadriculas tenían una dimensiones de 20 x 20 m. La prospección fue realizada con un instrumento Geonics EM38B en modo vertical bipolar. Las lecturas fueron tomadas con un intervalo de 1 m a lo largo de transectos N–S con 1 m de intervalo. Los datos fueron compilados por edio de software Geonics DAT. Los datos fueron sometidos a un procesamiento mínimo, mediante el uso del software Archeosurveyor v2.5, e importados mediante ArcGIS v10.0 para su visualización y ploteos interpretativos. La información se presenta en la Figura 12.

La prospección por el método de susceptibilidad magnética en la Trinchera 3 se realizó mediante el uso de un equipo Bartington MS2. Se prospectó un área de 1 x 6 m, con lecturas tomadas a intervalos de 0,25m a lo largo de transectos separados por un intervalo de 0,25m. Se tomaron tres lecturas por punto y se calcularon las medias. El MS2 fue reseteado al aire tras cada lectura. Los datos se presentan en la Figura 13 y el Apéndice 6.

Resultados

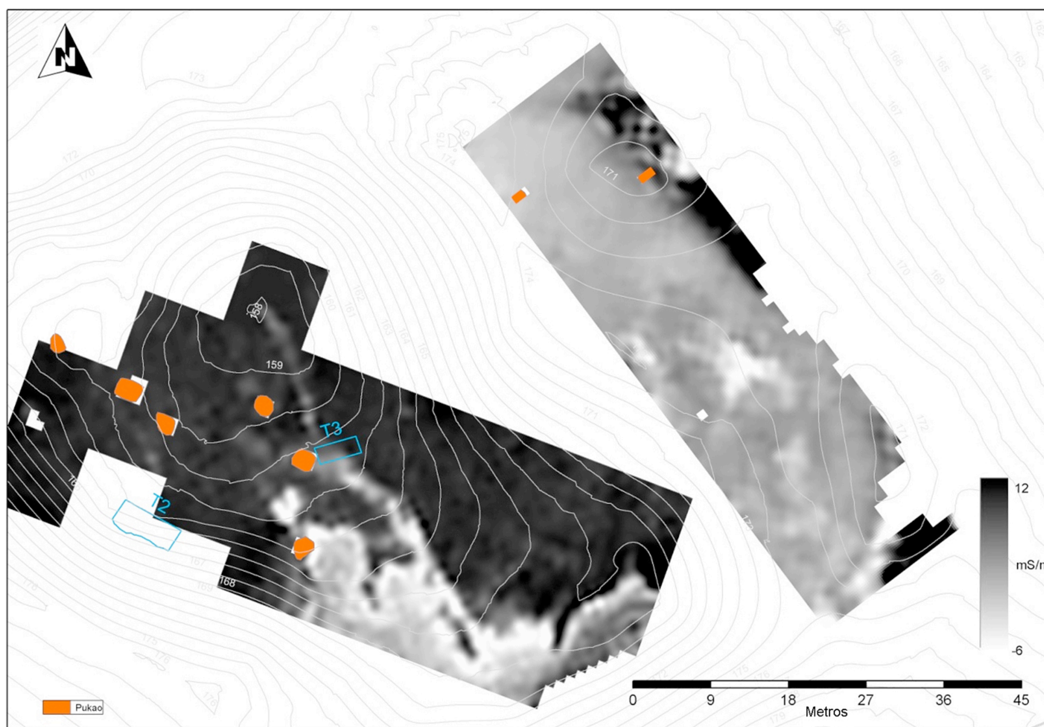
Los resultados de la prospección electromagnética desarrollada en la cresta de cráter de Puna Pau (Fig. 12) indican una posible extensión del *Ara Pukao* hacia una salida en el sudoeste. No se identificó salida alguna por el norte, pero buena parte de esta zona resultó inaccesible para la prospección por el exceso de vegetación y por la inclinación del terreno. Los datos resultantes de la prospección por susceptibilidad magnética resultaron especialmente reveladores, al arrojar la posibilidad de que el *Ara Pukao* continúe por el borde del cráter. Ambas prospecciones detectan lo que parecen ser importantes depósitos con una firma magnética más alta.

Los resultados obtenidos mediante la prueba de susceptibilidad magnética en la Trinchera 3 a través del tramo expuesto del *Ara Pukao* (fig. 13 & apéndice 6) indica claramente que el material amarillo tiene un magnetismo más elevado que la escoria roja que lo circunda. Las investigaciones desarrolladas en el cráter durante esta campaña han mostrado que el material marrón que cubre la colina al sudeste del cráter tiene una lectura magnética de *c.* 550–1000. Es probable que el material de esta colina fuese utilizado para la fabricación del camino. Se han tomado muestras del camino y de los sedimentos para la realización de más análisis en un intento de resolver esta cuestión. Es importante anotar, sin embargo, que el material empleado en el camino resultaba visualmente comparable a la tufa de Rano Raraku, que tiene una susceptibilidad magnética de 1.8–2.4 x 10–3 SI (Fassbinder *et al.* 2007: tabla 1).

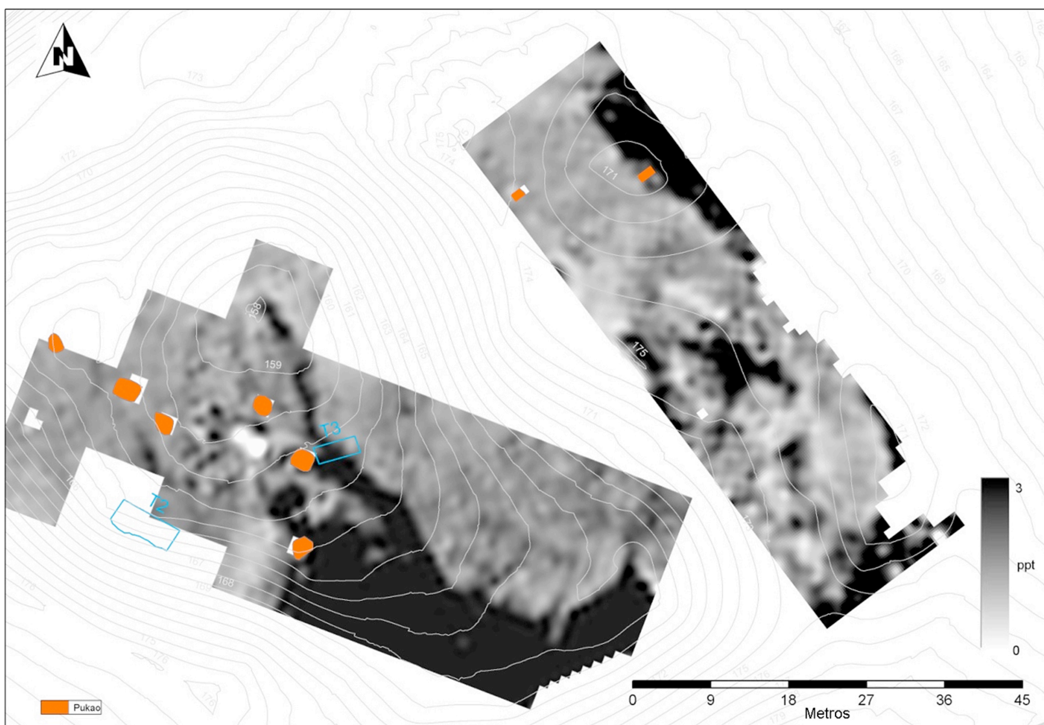
Conclusiones

Los resultados de la prospección geofísica desarrollada en Puna Pau entre 2012 y 2013 han demostrado el valor de las prospecciones geofísicas en Rapa Nui. La significativa diferencia entre los suelos de la cantera han ofrecido la posibilidad de identificar rasgos antropológicos en el yacimiento, mostrando la probabilidad de que el *Ara Pukao* salga del cráter por el flanco sur.

Prospectores: Adele Caldwell, Lawrence Shaw & Kate Welham



A: Datos conductividad (2012 y 2013)



B: Datos susceptibilidad magnética (2012 y 2013)

Figura 12.
Ploteo de datos resultantes de la prospección electromagnética en modo vertical bipolar

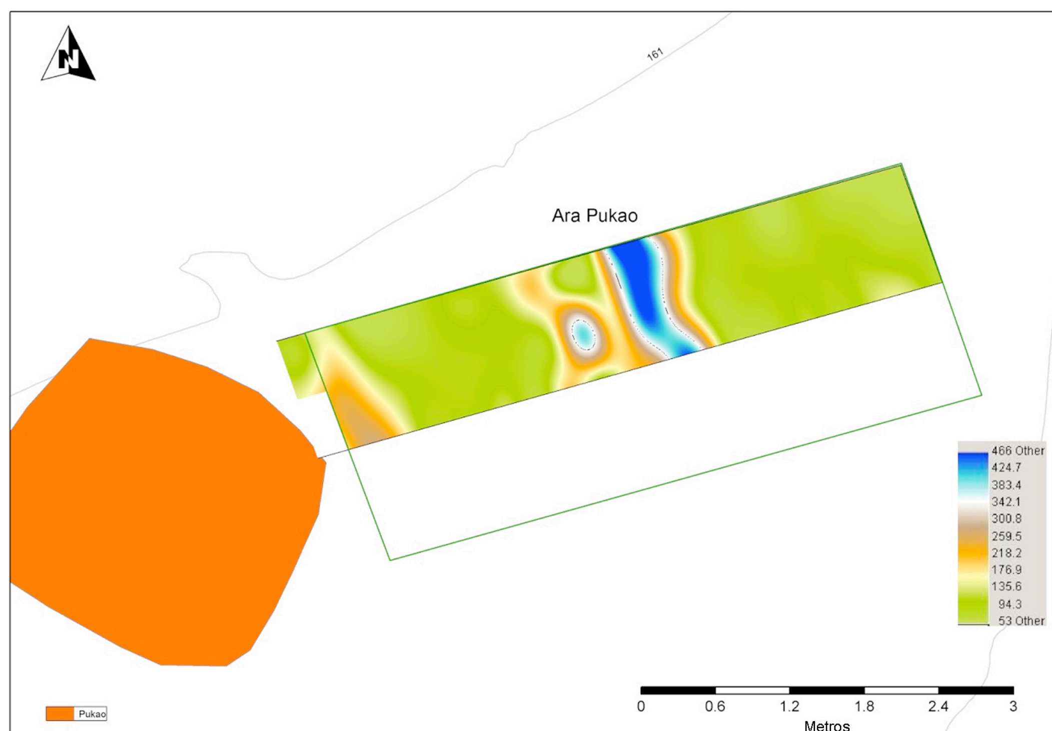


Figura 13.
Datos susceptibilidad magnética (Bartington MS2 Field Coil) recogidos en Trinchera 3

TRADUCIDO POR: David J. Govantes-Edwards (David J. Govantes-Edwards Translations)

Agradecimientos

Nos gustaría dar las gracias a CONAF, especialmente Susana Nahoe y Enrique Tucki, por su autorización y su apoyo durante nuestro trabajo de campo en Puna Pau y en el resto del Parque Nacional. También quisiéramos dar las gracias a la Gobernadora y el Consejo de la Isla de Rapa Nui por su autorización y a Francisco Torres H. del Museo Antropologico P. Sebastian Englert por su amable apoyo. Isaias Hey Gonzalez, Francisca Pakomio Villanueva, Joaquin Soler Hotu, y Louise and Duncan Schlee participarin a la excavación; estamos muy agradecidos por su trabajo y el de los empleados de CONAF. Este proyecto se desarrolla bajo el Permiso 1699, Consejo de Monumentos Nacionales, Chile. El trabajo de campo desarrollado en 2013 fue financiado con los fondos del AHRC.

Bibliografía

Fassbinder, J., Berghausen, K., Vogt, B. y Moser, J. 2007. Easter Island (Chile): Magnetometry of archaeological structures on basaltic geology. *Archaeological Prospection. Študijiné Zvesti Archeologického Ústavu Slovenskej Academie Vied* 41, 148-51.

Haase, K., Stoffers, P. y Garbe-Schönberg, C. 1997. The petrogenetic evolution of lavas from Easter Island and neighbouring seamounts, near-ridge hotspot volcanoes in the SE Pacific. *Journal of Petrology*, 38 (6): 785-813.

LOC (Rapa Nui Landscapes of Construction Project). 2012a. Paisajes de Construcción en Rapa Nui, 2008-10. LOC5.

LOC (Rapa Nui Landscapes of Construction Project). 2012b. *Excavación y prospección en Puna Pau, 2012.* LOC6.

Love, C. 2001. *The Easter Island moai roads: an excavation project to investigate the roads along which Easter Islanders moved their gigantic ancestral statues*. Unpublished report in the Museo Antropologico P. Sebastian Englert.

Routledge, K. 1919. *The Mystery of Easter Island*. London: Privately published.

Seager Thomas, M. 2012. Informe preliminar de los artefactos líticos recuperados en Puna Pau, trinchera 2 (27PP12). In LOC, *Excavación y prospección en Puna Pau 2012.* LOC6.

Welham, K. 2012. Prospección geofísica y topográfica. In LOC, *Excavación y prospección en Puna Pau 2012.* LOC6.

Apéndice 1. Registro de contextos

Número contexto	Asociaciones con	Subdivisión	Tipo	Descripción	Fecha	Iniciales
2040		Tr 2	Capa	Pequeños fragmentos de escoria roja	14/01/2013	JD
2041		Tr 2	Capa	Pequeños fragmentos angulares de escoria roja	14/01/2013	JD
2042		Tr 2	Capa	Gruesa cuña de fragmentos de escorias	15/01/2013	JD
2043		Tr 2	Capa	Gruesa capa de fina escoria roja	15/01/2013	JD
2044		Tr 2	Capa	Capa de escoria rojo purpureo/gris	16/01/2013	ARC
2045	2046	Tr 2	Capa	Escoria de color rojo anaranjado oscuro	16/01/2013	ARC
2046		Tr 2	Capa	Escoria gris oscuro/rojo purpureo	16/01/2013	ARC
2047	2121	Tr 2	Capa	Pequeños guijarros de escoria roja/gris	17/01/2013	JD
2048		Tr 2	Capa	Gravilla limosa irregular roja	17/01/2013	JD
2049	2079	Tr 2	Capa	Limo marrón rojizo con inclusiones líticas = depósito en la boca de la cueva	18/01/2013	JD
2050		Tr 2	Capa	Capa de deshechos de escoria de color púrpura/gris oscuro	18/01/2013	JD
2051	2056	Tr 2	Corte	Rellano de 2056; limo con pequeñas inclusiones líticas	18/01/2013	JD
2052		Tr 2	Capa	Escoria gris seca, cortada por 2056	18/01/2013	JD
2053		Tr 2	Capa	Capa compacte de color marrón rojizo al O de la trinchera	18/01/2013	JD
2054	2103	Tr 2	Capa	Capa basal de color gris en la rampa tallada de acceso a la cueva	18/01/2013	JD
2055					18/01/2013	JD

Número contexto	Asociaciones con	Subdivisión	Tipo	Descripción	Fecha	Iniciales
2056	2103	Tr 2	Corte	Corte redondeado al O de la trinchera = rampa de acceso	18/01/2013	JD
2057		Tr 2	Estructura	"Cresta" tallada en la roca al O de la trinchera	18/01/2013	JD
2058		Tr 2	Capa	Capa gris rojizo oscuro en el punto más bajo al O de la trinchera	18/01/2013	JD
2059		Tr 2	Capa	Lente de gravilla limosa color marrón anaranjado	21/01/2013	JD
2060		Tr 2	Capa	Capa de pequeños fragmentos de escoria de color gris y rojo	21/01/2013	JD
2061		Tr 2	Capa	Fina lente de pequeños fragmentos de escoria roja	21/01/2013	JD
2062		Tr 2	Capa	Fragmentos de escoria y gravilla de color gris rojizo	21/01/2013	JD
2063		Tr 2	Capa	Escoria anaranjada	21/01/2013	JD
2064		Tr 2	Estructura	Espina de roza en el centro de la trinchera	21/01/2013	JD
2065	2106	Tr 2	Capa	Matriz de escoria toja entre la roca 2027 y parte trasera de la cavidad 2106	22/01/2013	DGE
2066		Tr 2				
2067	2069	Tr 2	Capa	Capa roja que supone la capa más alta en la entrada de la cueva – se corresponde con 2069	22/01/2013	DGE
2068		Tr 2	Capa	Capa verde en la entrada de la cueva, bajo 2067	22/01/2013	DGE
2069	2067	Tr 2	Capa	Gravilla redondeada	28/01/2013	DGE
2070		Tr 2	Capa		22/01/2013	DGE
2071		Tr 2	Capa	Capa limosa color marrón-gris sobre 2058	23/01/2013	CCR
2072		Tr 2	Capa	Limo fino de color marrón al O de la entrada de la cueva	23/01/2013	CCR
2073		Tr 2	Capa	Escombro fino y con inclusiones al O. Entrada de la cueva	23/01/2	CCR

Número contexto	Asociaciones con	Subdivisión	Tipo	Descripción	Fecha	Iniciales
					013	
2074	2050	Tr 2	Capa	Escombro fino con gravilla redondeada al O. Entrada de la cueva	23/01/2013	CCR
2075		Tr 2	Capa	Masa de escoria roja al O. Entrada de la cueva	23/01/2013	CCR
2076		Tr 2	Capa	Lentes separadas en el exterior de la cueva. Al O	23/01/2013	CCR
2077	2045	Tr 2	Capa	Escoria roja al O. Entrada de la cueva	23/01/2013	CCR
2078	2046	Tr 2	Capa	Escoria gris purpureo oscure al O. Entrada de la cueva	23/01/2013	CCR
2079		Tr 2	Estructura	Cueva	24/01/2013	JD
2080		Tr 3	Capa	Tierra vegetal	16/01/2013	LA
2081		Tr 3	Capa	Escombro de escoria con relleno marrón	17/01/2013	LA
2082		Tr 3	Capa	Gravilla de escoria fina/sedimento	17/01/2013	DS
2083		Tr 3	Capa	Superficie del “camino” – arcilla amarilla	22/01/2013	DS
2084		Tr 3	Capa	Gravilla de escoria bajo la superficie 2083	22/01/2013	DS
2085	2084	Tr 3	Capa	Parches de superficie erosionada, correspondientes al camino y entremezcladas con 2084	23-Jan	DGE
2086		Tr 3	Capa	Capa de gravilla de escoria con inclusiones líticas	24/01/2013	LS
2087		Tr 3	Capa	Gravilla de escoria de color rojo oscuro	24/01/2013	LS
2088		Tr 3	Capa	Gravilla de escoria de color red parduzco	24/01/2013	LS
2089		Tr 3	Capa	Gravilla de escoria	24/01/2013	LS
2090		Tr 3	Capa	Superficie de camino – arcilla amarilla/verde	24/01/2	LS

Número contexto	Asociaciones con	Subdivisión	Tipo	Descripción	Fecha	Iniciales
					013	
2091		Tr 3	Estructura	pukao 111 – Numeración Englert 23 al final de la trinchera	24/01/2013	JD
2092		Tr 3	Capa	Gravilla de escoria	24/01/2013	LS
2093		Tr 3	Capa	Gravilla de escoria	24/01/2013	LS
2094		Tr 3	Capa	Repavimentación del camino – arcilla	24/01/2013	CCR
2095		Tr 3	Capa	Capa inferior de escoria de las localizadas en la trinchera	24/01/2013	CCR
2096		Tr 2	Capa	Bloques de tamaño variable de escoria al E de la trinchera	29/01/2013	CCR
2097		Tr 2	Capa	Bloques pequeños-medianos de escoria en contacto con 2098	29/01/2013	CCR
2098		Tr 2	Estructura	Escombrera más baja de las excavadas en Tr 2	29/01/2013	CCR
2099		Tr 2	Capa	Limos finos en la zona central e inferior de la Tr 2	29/01/2013	CCR
2100		Tr 2	Estructura	Entrada de la cueva en el lado oriental	24/01/2013	JD
2101		Tr 2	Estructura	Cara de la cantera - cavidad E	24/01/2013	JD
2102		Tr 2	Estructura	Cara de la cantera – lateral de cavidad E	24/01/2013	JD
2103		Tr 2	Estructura	Cavidad en dirección a la cueva oriental	24/01/2013	JD
2104		Tr 2	Estructura	Roca madre en la entrada de la cueva	24/01/2013	JD
2105		Tr 2	Estructura	Cara de la trinchera en la que están esculpidos los ojos	24/01/2013	JD
2106		Tr 2	Estructura	Cavidad en la cantera bajo los “ojos” – “cueva”	24/01/2013	JD
2107		Tr 2	Estruct	Labio de roca entre el acceso y la boca de la cueva	24/01/2	JD

Número contexto	Asociaciones con	Subdivisión	Tipo	Descripción	Fecha	Iniciales
			ura		013	
2108		Tr 2	Estructura	Entrada de la cueva, lado O	24/01/2013	JD
2109		Tr 2	Capa	Capa de bloques de escoria de color gris	25/01/2013	CCR
2110		Tr 2	Capa	Lentes de pequeños nódulos de escoria/pilas de desechos	25/01/2013	CCR
2111		Tr 2	Capa	Pila de desechos exterior	28/01/2013	CCR
2112		Tr 2	Capa	Secuencia de capas de desechos a diferente ángulo	28/01/2013	CCR
2113		Tr 2	Capa	Pila secundaria de desechos	28/01/2013	CCR
2114		Tr 2	Capa	Serie de capas de desecho en ángulo	28/01/2013	CCR
2115		Tr 2	Capa	Capas de estabilización - lentes	28/01/2013	CCR
2116	2115	Tr 2	Capa	En sección, capa de estabilización sobre 2115	28/01/2013	CCR
2117	2116	Tr 2	Capa	Capa de estabilización superior sobre 2116	28/01/2013	CCR
2118		Tr 2	Capa	Escoria suelta con pequeñas inclusiones líticas, color rojo anaranjado	28/01/2013	CCR
2119		Tr 2	Capa	Limos superiores de estabilización	28/01/2013	CCR
2120		Tr 2	Pila	Pila de desechos al E de la trinchera	28/01/2013	CCR
2121		Tr 2	Capa	Capa limosa de escoria y lentes de fragmentos líticos	29/01/2013	CCR
2122	2098	Tr 2	Capa	Limo fino con fragmentos de escoria en la zona central de la trinchera	29/01/2013	CCR
2123		Tr 2	Capa	Capa fina de arcilla amarilla, visible en el Dibujo 22	04/02/2013	JD
2124		Tr 2	Capa	Gruesa capa de grandes fragmentos de desecho de escoria	04/02/2	JD

Número contexto	Asociaciones con	Subdivisión	Tipo	Descripción	Fecha	Iniciales
					013	

Apéndice 2. Dibujos

Dibujo Número	Hoja número	Sección	Plano	Descripción	Escala	Iniciales	Fecha
20		si		Sección lado E trinchera 2	01:10	JD	15/01/2013
21		si		Sección lado N trinchera 2	01:10	ARC	16/01/2013
22		si		Sección lado O trinchera 2	01:10	JD	18/01/2013
23		si		Sección lado E trinchera 2	01:10	CR	22/01/2013
24		si		Sección lado O trinchera 2 tras hallazgo de cueva	01:10	CR	24-24/01/2013
25			si	Plano del camino trinchera 3	01:20	LA	
26		si		Sección NO- trinchera 3	01:10	LA	21/01/2013
27			si	Plano trinchera 3	01:20	LA	16/01/2013
28		si		Sección oriental zona central trinchera 2	01:10	CR	28/01/2013
29		si		Ubicación de muestras trinchera 3	01:10	SH	28/01/2013
30		si		Elevación de la cara de la cantera, trinchera 2	01:10	CR	28/01/2013
31			si	Plano esquemático mostrando las coordenadas de referencia de la estación total, trinchera 2	01:20	JD	27/01/2013
32		si		Sobre la base de dibujo 31, ubicación de las secciones	01:20	JD	01/02/2013

Apéndice 3. Hallazgos especiales

Número de hallazgo	Este	Norte	Elevación	Fecha	Contexto	Artefacto	Material	Notas
SF300	658085.733	6996099.375	162.1587	14/01/2013	2021	toki	lava de flujo	También en 2109
SF301	658086.5919	6996098.291	162.3691	14/01/2013	2021	toki	lava de flujo	
SF302	658083.2208	6996099.743	162.4377	14/01/2013	2109	toki	lava de flujo	
SF303	658084.4419	6996099.278	161.7766	14/01/2013	2109	toki	lava de flujo	
SF305	658086.5284	6996096.302	163.1667	15/01/2013	2004	lasca	obsidiana	Grande
SF306	658086.448	6996096.316	163.13	15/01/2013	2004	lasca	obsidiana	
SF307	658086.2802	6996096.35	163.1386	15/01/2013	2004	toki	lava de flujo	
SF308	658087.0426	6996097.179	163.0184	15/01/2013	2004	lasca	obsidiana	grande
SF309	658086.2238	6996096.428	163.081	15/01/2013	2004	raspador	obsidiana	
SF310	658083.8865	6996099.435	161.7629	15/01/2013	2109	toki	lava de flujo	
SF311	658087.1866	6996098.524	162.8764	15/01/2013	2002	toki	lava de flujo	fragmento
SF312	658087.3573	6996097.85	162.3607	15/01/2013	2043	toki	lava de flujo	
SF313	658083.9656	6996100.145	162.1332	15/01/2013	2109	toki	lava de flujo	
SF314	658084.274	6996100.518	162.0674	15/01/2013	2109	toki	lava de flujo	
SF315	658084.2143	6996100.204	162.0902	15/01/2013	2109	toki	lava de flujo	
SF316	658084.7066	6996099.731	162.0791	15/01/2013	2109	toki	lava de flujo	

Número de hallazgo	Este	Norte	Elevación	Fecha	Contexto	Artefacto	Material	Notas
SF317	658085.1395	6996099.387	162.0581	15/01/2013	2109	toki	lava de flujo	
SF318	658082.3848	6996097.437	162.2713	16/01/2013	2014	conchas	concha	fragmentos
SF319	658082.8726	6996097.386	162.2021	16/01/2013	2014	lasca	obsidiana	
SF320	658082.5799	6996097.428	162.2019	16/01/2013	2014	lasca	obsidiana	
SF321	658082.2586	6996097.674	162.336	16/01/2013	2014	toki	lava de flujo	fragmento
SF322	658082.1683	6996097.747	162.3642	16/01/2013	2014	lasca	obsidiana	
SF323	658086.7273	6996097.867	162.1867	16/01/2013	2028	toki	lava de flujo	
SF324	658086.7535	6996098.008	162.1107	16/01/2013	2028	toki	lava de flujo	
SF325	658081.8807	6996097.281	162.3682	16/01/2013	2014	toki	lava de flujo	
SF326	658084.0688	6996098.313	161.4855	17/01/2013	2014	toki	lava de flujo	
SF327	658079.888	6996097.565	162.0142	18/01/2013	2049	martillo	guijarro marino	
SF329	658082.8628	6996098.727	161.6572	21/01/2013	2061	toki	lava de flujo	
SF330	658081.7986	6996098.393	162.407	21/01/2013	2014	toki	lava de flujo	
SF331	658081.3015	6996098.015	162.1491	21/01/2013	2051	toki	lava de flujo	
SF332	658081.1135	6996098.088	162.0437	21/01/2013	2051	lasca	obsidiana	
SF333	658081.3225	6996097.616	162.0816	21/01/2013	2052	toki	lava de flujo	
SF334	658081.282	6996097.565	162.0203	21/01/2013	2052	toki	lava de flujo	

Número de hallazgo	Este	Norte	Elevación	Fecha	Contexto	Artefacto	Material	Notas
SF335	658080.709	6996097.589	161.9279	22/01/2013	2052	martillo	guijarro marino	
SF337	En sección 23			24/01/2013	2049	hueso quemado	hueso	
SF338	658084.523	6996098.304	160.927	26/01/2013	2058	lasca	obsidiana	
SF339	658084.523	6996098.304	160.927	26/01/2013	2058	lasca	obsidiana	
SF354	658084.523	6996098.304	160.927	26/01/2013	2058	lasca	obsidiana	

Apéndice 4. Muestras

Número muestra	Número contexto	Volumen	Tipo de muestra/ propósito	Contexto, descripción y notas	Fecha	Iniciales	notas/ motivos de extracción de muestra
201	2007	<1 litro	muestra de relleno multianálisis		23/02/2012	JC	
202	2008	<1 litro	muestra de relleno multianálisis		23/02/2012	JC	
203	2009	<1 litro	muestra de relleno multianálisis		23/02/2012	JC	
204	2007	<1 litro	muestra de relleno multianálisis		23/02/2012	JC	
205	2007	<1 litro	muestra de relleno multianálisis		23/02/2012	JC	
206	2008	<1 litro	muestra de relleno multianálisis		23/02/2012	JC	
207	2010	<1 litro	muestra de relleno multianálisis		23/02/2012	JC	
208	2010	<1 litro	muestra de relleno multianálisis		23/02/2012	JC	
209	2010	<1 litro	muestra de relleno multianálisis		23/02/2012	JC	
210	2011	<1 litro	muestra de relleno multianálisis		23/02/2012	JC	
211	2016	<1 litro	muestra de relleno		24/01/2012	JC	
212	2017	<1 litro	muestra de relleno		24/01/2012	JC	
213	2019	<1 litro	muestra de relleno		25/01/2012	JC	
214	2007B	<500g	bloque de relleno		25/01/2012	JC	
215	2007D	1 pce	fragmento carbón vegetal		25/01/2012	JC	
216	2007D	1 pce	fragmento carbón vegetal		25/01/2012	SH	
217	2014F	1 pce	fragmento carbón vegetal		25/01/2012	JC	

Número muestra	Número contexto	Volumen	Tipo de muestra/ propósito	Contexto, descripción y notas	Fecha	Iniciales	notas/ motivos de extracción de muestra
218	2014	1 pce	fragmento carbón vegetal		30/01/2012	SH	
219	2008	fragmentos	carbón vegetal		23/01/2012	JC	
220	2021	3 fragmentos	carbón vegetal C14		27/01/2012	SH	
221	2006	125 gramos	polen	P1	30/01/2012	SH	
222	2014	125 gramos	polen	P2	30/01/2012	SH	
223	2021	125 gramos superiores	polen	P3	30/01/2012	SH	
224	2021	70 gramos intermedios	polen	P4	30/01/2012	SH	
225	2021	80 gramos inferiores	polen	P5	30/01/2012	SH	
226	2022	125 gramos	polen	P6	30/01/2012	CR	
227	2023	50 gramos	polen	P7	30/01/2012	CR	
228	2005F		Hidratación de la obsidiana	OHD 1	30/01/2012	SH	
229	2005E		Hidratación de la obsidiana	OHD 2	30/01/2012	SH	
230	2006E		Hidratación de la obsidiana	OHD 3	30/01/2012	SH	
231	2007 SF 256		Hidratación de la obsidiana	OHD 4	30/01/2012	SH	
232	2009		Hidratación de la obsidiana	OHD 5	30/01/2012	SH	
233	2011		Hidratación de la obsidiana	OHD 6	30/01/2012	SH	
234	2014E		Hidratación de la obsidiana	OHD 7	30/01/2012	SH	
235	2016G		Hidratación de la obsidiana	OHD 8	30/01/2012	SH	
236	2010		Hidratación de la obsidiana	OHD 9	30/01/2012	SH	

Número muestra	Número contexto	Volumen	Tipo de muestra/ propósito	Contexto, descripción y notas	Fecha	Iniciales	notas/ motivos de extracción de muestra
237	2020B		Hidratación de la obsidiana	OHD 1	30/01/2012	SH	
238	2021D		Hidratación de la obsidiana	OHD 11	30/01/2012	SH	
239	2023		Hidratación de la obsidiana	OHD 12	31/01/2012	MST	
240	2024		Hidratación de la obsidiana	OHD 13	31/01/2012	SH	
241	2014		carbón vegetal C14		31/01/2012	SH	
242	2021		carbón vegetal C14		31/01/2012	SH	
243	2021		carbón vegetal C14		31/01/2012	SH	
244							
260	2014	<1litro	muestra de relleno				radiocarbono
261	2014/ 2051	50cm	Kubiena				Cajas de 50cm en los contextos 2014 y 2051, sección 22
262	2054	<1litro	muestra de relleno				de la sección 22
263	2014	<1litro	muestra de relleno				de la sección 22
264	2058		XRF				de la sección 22
265	2063		XRF				de la sección 22
266	2048		XRF				de la sección 22
267	2051		carbón vegetal C14				radiocarbono
268	2065		XRF				
269	2065		XRF				
270	2065		muestra de relleno				Esperando encontrar carbón vegetal, 2 bolsas
271	2083		bloque de relleno				No para flotación – 2 bolsas análisis de partículas
272	2007		micromorfología				
273	2083		micromorfología				No para flotación - micromorfología
274	2083		polen				Sección orientada al O

Número muestra	**Número contexto**	**Volumen**	**Tipo de muestra/ propósito**	**Contexto, descripción y notas**	**Fecha**	**Inici ales**	**notas/ motivos de extracción de muestra**
							T3, la botella se ha introducido un poco en el estrato superior
275	2083		polen				Segunda muestra de polen de la superficie del camino
276	2083		polen				Tercera muestra de polen de la superficie del camino
277	2084		polen				Cuarta muestra de polen de la superficie del camino
278	2092		polen				Quinta muestra de polen de la superficie del camino
279	2090		polen				Sexta muestra de polen de la superficie del camino
280	2090		polen				Séptima muestra de polen de la superficie del camino
281	2028		polen				Relleno T2 – dibujo 23
282	2028		polen				Relleno T2 – dibujo 23
283	2068		polen				Relleno T2 – dibujo 24 muestra verde/marrón menos fiable
284	2068		polen				Relleno T2 – dibujo 24 layer con conchas marinas, muestra menos fiable
285	2076		polen				Relleno T2 – dibujo 24 inmediatamente debajo de la capa con conchas
286	2069		polen				Relleno T2 – dibujo 24 inmediatamente por encima de la capa con conchas
287	2007		polen				Relleno T2 – dibujo 24 adyacente a la muestra 272
288	2118		polen				T2 relleno polen D28 contexto 2118 estratigráficamente anterior al contexto 2065
289	2065		polen				T2 relleno D28 contexto 2065

Número muestra	Número contexto	Volumen	Tipo de muestra/ propósito	Contexto, descripción y notas	Fecha	Iniciales	notas/ motivos de extracción de muestra
290	2058		polen				T2 relleno D22 anterior al contexto 2071
291	2071		polen				T2 relleno D22 posterior al contexto 2058
292	2067		carbón vegetal C14				T2 fragmentos de carbón vegetal 55cm hacia el interior de la cueva, lado E C14
293	2067		hueso quemado				T 2 fragmentos de hueso para identificación de la entrada de la cueva
294	2067		muestra de relleno				Para criba – carbón vegetal, hueso quemado, etc.
295	2068		muestra de relleno				Para criba – conchas, carbón vegetal, etc.
296	2015		XRF				Muestra de escoria del lado occidental del cráter, al igual que 299
297			XRF				Muestra de escoria
298			XRF				Muestra de escoria
299			XRF				Muestra de escoria
300			XRF				Muestra de escoria
301			XRF				Muestra de escoria
302			XRF				Muestra de escoria
303			XRF				Muestra de escoria
304	2051		Hidratación de la obsidiana				sf332 para datación
305	2084		Hidratación de la obsidiana				sf353 para datación
306	2058		Hidratación de la obsidiana				sf354 para datación
307	2058		Hidratación de la obsidiana				sf339 para datación

Número muestra	Número contexto	Volumen	Tipo de muestra/ propósito	Contexto, descripción y notas	Fecha	Iniciales	notas/ motivos de extracción de muestra
308	2058		Hidratación de la obsidiana				sf338 para datación
309			XRF				Muestra de relleno de la zona posterior del cráter

Apéndice 5. Fotografías

Número fotografía	Descripción	Dirección	Tomada por	Fecha
2050	trinchera 2 fotografía de trabajo en progreso	SE	JD	16/01/2013
2051	trinchera 2 fotografía de trabajo en progreso	SE	JD	16/01/2013
2052	trinchera 2 fotografía de trabajo en progreso	SE	JD	16/01/2013
2053	trinchera 2 fotografía de trabajo en progreso	SE	JD	16/01/2013
2054	trinchera 2 fotografía de trabajo en progreso	SE	JD	16/01/2013
2055	trinchera 2 fotografía de trabajo en progreso	SE	JD	16/01/2013
2056	trinchera 2 fotografía de trabajo en progreso	SE	JD	16/01/2013
2057	trinchera 2 sección orientada al sur	SE	JD	16/01/2013
2058	trinchera 2 sección orientada al sur	SE	JD	16/01/2013
2059	trinchera 2 sección orientada al sur	SE	JD	16/01/2013
2060	trinchera 2 sección orientada al sur	SE	JD	16/01/2013
2061	trinchera 2 sección orientada al este	SE	JD	16/01/2013
2062	trinchera 2 sección orientada al este	SE	JD	16/01/2013
2063	trinchera 2 fotografía de trabajo en progreso relleno	SW	JD	09/01/2013
2064	trinchera 2 fotografía de trabajo en progreso relleno	N	JD	09/01/2013
2065	trinchera 2 fotografía de trabajo en progreso relleno	S	JD	09/01/2013
2066	trinchera 2 fotografía de trabajo en progreso relleno	SE	JD	12/01/2013
2067	trinchera 2 fotografía de trabajo en progreso relleno	E	JD	12/01/2013
2068	trinchera 2 fotografía de trabajo en progreso relleno	E	JD	12/01/2013
2069	trinchera 2 fotografía de trabajo en progreso relleno	W	JD	12/01/2013
2070	trinchera 2 fotografía de trabajo en progreso relleno	N	JD	12/01/2013
2071	trinchera 2 fotografía de trabajo en progreso relleno	SW	JD	12/01/2013
2072	trinchera 2 fotografía de trabajo en progreso relleno	SE	JD	12/01/2013
2073	trinchera 2 fotografía de trabajo en progreso relleno	SE	JD	12/01/2013
2074	trinchera 2 fotografía de trabajo en progreso relleno	E	JD	12/01/2013
2075	sección orientada al oeste	E	JD	14/01/2013
2076	sección orientada al oeste	E	JD	14/01/2013

Número fotografía	Descripción	Dirección	Tomada por	Fecha
2077	trinchera 2 desde el borde del cráter	W	JD	15/01/2013
2078	trinchera 2 desde el borde del cráter	N	JD	15/01/2013
2079	trincheras 2 y 3 desde el borde del cráter	N	JD	15/01/2013
2080	trincheras 2 y 3 desde el borde del cráter	N	JD	15/01/2013
2081	sección orientada al oeste	E	JD	15/01/2013
2082	sección orientada al oeste	E	JD	15/01/2013
2083	sección orientada al oeste	E	JD	15/01/2013
2084	trinchera 2 fotografía de trabajo en progreso	W	JD	15/01/2013
2085	SF313 in situ	ABOVE	JD	15/01/2013
2086	SF313 in situ	ABOVE	JD	15/01/2013
2087	trinchera 2 fotografía de trabajo en progreso	W	JD	15/01/2013
2088	trinchera 2 fotografía de trabajo en progreso	W	JD	15/01/2013
2089				
2090	trinchera 2 sector oriental	E	JD	15/01/2013
2091	trinchera 2 sector oriental	E	JD	15/01/2013
2092	trinchera 2 sector oriental trabajo en progreso	E	JD	16/01/2013
2093	trinchera 2 sector oriental trabajo en progreso	E	JD	16/01/2013
2094	trinchera 2 entrada de la cueva trabajo en progreso	S	JD	16/01/2013
2095	trinchera 2 huesos de oveja in 2049 entrada de la cueva	S	JD	16/01/2013
2096	trinchera 2 huesos de oveja in 2049 entrada de la cueva	S	JD	16/01/2013
2097	sección orientada al sur fotografía para registro trinchera 2		JD	17/01/2013
2098	sección orientada al sur fotografía para registro trinchera 2	S	JD	17/01/2013
2099	trinchera 2 sección orientada al oeste fotografía para registro	E	JD	17/01/2013
2100	trinchera 2 sección orientada al este fotografía para registro	W	JD	17/01/2013
2101	trinchera 2 sección orientada al este fotografía para registro	W	JD	17/01/2013

Número fotografía	Descripción	Dirección	Tomada por	Fecha
2102	trinchera 3 fotografía para registro capas superiores bajo mantillo vegetal	S	JD	17/01/2013
2103	trinchera 3 fotografía para registro capas superiores bajo mantillo vegetal	S	JD	17/01/2013
2104	trinchera 3 poro in situ	W	JD	17/01/2013
2105	trinchera 3 poro in situ	W	JD	18/01/2013
2106	trinchera 2 extremo occidental de la trinchera trabajo en progreso	W	JD	18/01/2013
2107	trinchera 2 extremo occidental de la trinchera trabajo en progreso	W	JD	18/01/2013
2108	trinchera 2 Extremo oriental pila de escombro en sección	E	JD	18/01/2013
2109	trinchera 2 Extremo oriental pila de escombro en sección	E	JD	18/01/2013
2110	trinchera 2 extremo occidental trabajo en progreso	W	JD	18/01/2013
2111	trinchera 2 extremo occidental sección a través de la rampa de acceso	W	JD	18/01/2013
2112	trinchera 2 extremo occidental sección a través de la rampa de acceso	W	JD	18/01/2013
2113	trinchera 2 extremo occidental sección a través de la rampa de acceso	W	JD	18/01/2013
2114	trinchera 2 extremo occidental sección incluyendo la rampa de acceso	W	JD	18/01/2013
2115	trinchera 2 extremo occidental sección incluyendo la rampa de acceso	W	JD	18/01/2013
2116	trinchera 2 depósitos 2049, 2067, 2068 en la boca de la cueva	S	JD	21/01/2013
2117	trinchera 2 depósitos 2049, 2067, 2068 en la boca de la cueva	S	JD	21/01/2013
2118	trinchera 2 depósitos 2049, 2067, 2068 en la boca de la cueva	S	JD	21/01/2013
2119	trinchera 2 depósitos 2049, 2067, 2068 en la boca de la cueva	S	JD	21/01/2013
2120	trinchera 2 depósitos en boca de la cueva y acceso	S	JD	21/01/2013

Número fotografía	Descripción	Dirección	Tomada por	Fecha
2121	trinchera 2 depósitos en boca de la cueva y acceso	S	JD	21/01/2013
2122	trinchera 2 acceso	S	JD	21/01/2013
2123	trinchera 2 sección a través de depósitos boca de la cueva	W	JD	22/01/2013
2124	trinchera 2 sección a través de depósitos boca de la cueva	W	JD	22/01/2013
2125	trinchera 2 sección a través de depósitos boca de la cueva	W	JD	22/01/2013
2126	sección perpendicular a la boca de la cueva	S	JD	22/01/2013
2127	sección perpendicular a la boca de la cueva	S	JD	22/01/2013
2128	sección perpendicular a la boca de la cueva	S	JD	22/01/2013
2129	trinchera 3 trabajo en progreso	NE	JD	22/01/2013
2130	trinchera 3 trabajo en progreso	NE	JD	22/01/2013
2131	cráter trinchera 2 fotografía de trabajo en progreso and 3	E	JD	22/01/2013
2132	trinchera 3 trabajo en progreso	E	JD	22/01/2013
2133	trinchera 3 trabajo en progreso	E	JD	22/01/2013
2134	cráter trabajo en progreso	S	JD	22/01/2013
2135	cráter trabajo en progreso	S	JD	22/01/2013
2136	trinchera 3 trabajo en progreso	SE	JD	22/01/2013
2137	trinchera 3 trabajo en progreso	SE	JD	22/01/2013
2138	cráter trabajo en progreso	S	JD	22/01/2013
2139	cráter trabajo en progreso	S	JD	22/01/2013
2140	trinchera 2 fotografía de trabajo en progreso from Adam's pole	S	JD	22/01/2013
2141	trinchera 2 and trabajo en progreso	SW	JD	22/01/2013
2142	trinchera 2 and trabajo en progreso	SW	JD	22/01/2013
2143	trinchera 3 sección orientada al oeste	E	JD	24/01/2013
2144	trinchera 3 sección orientada al oeste	E	JD	24/01/2013
2145	trinchera 3 sección orientada al oeste	E	JD	24/01/2013
2146	trinchera 2 huesos de oveja in 2049 entrada de la	S	JD	16/01/2013

Número fotografía	Descripción	Dirección	Tomada por	Fecha
	cueva			
2147	colina al este de Puna Pau	W	JD	02/02/3013
2148	cráter con las trincheras rellenas	W	JD	02/02/3013
2149	cráter con las trincheras rellenas	W	JD	02/02/3013
2150	trinchera 2 rellena	SW	JD	02/02/3013
2151	pukao con maki-maki	SE	JD	02/02/3013
2152	pukao con maki-maki	SE	JD	02/02/3013
2153	pukao con maki-maki	SE	JD	02/02/3013
2154	trinchera 2 rellena	SW	JD	02/02/3013
2155	trinchera 2 lado occidental de acceso	E	CCR	23/01/2013
2156	trinchera 2 2065 en cavidad 2106	S	CCR	23/01/2013
2157	trinchera 2 2065 en cavidad 2106	S	CCR	23/01/2013
2158	trinchera 2 2065 en cavidad 2106	S	CCR	23/01/2013
2159	cara rocosa orientada al oeste 2057	S	CCR	23/01/2013
2160	cara rocosa orientada al oeste 2057	S	CCR	23/01/2013
2161	cara rocosa orientada al oeste 2057	S	CCR	23/01/2013
2162	marcas de herramientas en la cara rocosa 2105	S	CCR	23/01/2013
2163	marcas de herramientas en la cara rocosa 2105	S	CCR	23/01/2013
2164	marcas de herramientas en la cara rocosa 2105	S	CCR	23/01/2013
2165	marcas de herramientas en la cara rocosa 2105	S	CCR	23/01/2013
2166	marcas de herramientas en la cara rocosa 2105	S	CCR	23/01/2013
2167	marcas de herramientas en la cara rocosa 2105	S	CCR	23/01/2013
2168	marcas de herramientas en la cara rocosa 2105	S	CCR	23/01/2013
2169	trinchera 2 marcas de herramientas en la cara rocosa 2105	S	CCR	23/01/2013
2170	trinchera 2 marcas de herramientas en la cara rocosa 2105	S	CCR	23/01/2013
2171	trinchera 2 marcas de herramientas en la cara rocosa 2105	S	CCR	23/01/2013
2172	trinchera 2 marcas de herramientas en la cara rocosa 2105	S	CCR	23/01/2013

Número fotografía	Descripción	Dirección	Tomada por	Fecha
2173	trinchera 2 cresta rocosa 2057 y boca de la cueva	SW	CCR	23/01/2013
2174	trinchera 2 cresta rocosa 2057 y boca de la cueva	SW	CCR	23/01/2013
2175	trinchera 2 cresta rocosa 2057 y boca de la cueva	SW	CCR	23/01/2013
2176	Hallazgos al este de la trinchera, obsidiana y toki	DOWN	CCR	15/01/2013
2177	Hallazgos al este de la trinchera, obsidiana y toki	DOWN	CCR	15/01/2013
2178	trinchera 2 vista completa de la excavación	W	CCR	23/01/2013
2179	trinchera 2 vista completa de la excavación	SW	CCR	23/01/2013
2180	trinchera 2 cara rocosa 2105 y acceso	S	CCR	23/01/2013
2181	trinchera 2 cara rocosa, área de trabajo y trinchera	S	CCR	23/01/2013
2182	trinchera 2 cara rocosa, área de trabajo y trinchera	S	CCR	23/01/2013
2183	trinchera 2 boca de la cueva	S	CCR	23/01/2013
2184	trinchera 2 boca de la cueva	S	CCR	23/01/2013
2185	trinchera 2 vista general de la trinchera extremo oriental de la cara rocosa	ESE	CCR	23/01/2013
2186	trinchera 2 vista general de la trinchera extremo oriental de la cara rocosa	SE	CCR	23/01/2013
2187	trinchera 2 vista general de la trinchera extremo oriental de la cara rocosa	SE	CCR	23/01/2013
2188	trinchera 2 cara rocosa y boca de la cueva	S	CCR	23/01/2013
2189	trinchera 2 extremo de la trinchera	E	CCR	23/01/2013
2190	trinchera 2 marcas de herramientas en la cara rocosa 2105	S	CCR	23/01/2013
2191	trinchera 2 marcas de herramientas en la cara rocosa 2105	S	CCR	23/01/2013
2192	trinchera 2 extremo occidental de la trinchera y boca de la cueva	SW	CCR	23/01/2013
2193	trinchera 2 extremo occidental de la trinchera y boca de la cueva	SW	CCR	23/01/2013
2194	trinchera 2 extremo occidental de la trinchera y boca de la cueva	SW	CCR	23/01/2013
2195	trinchera 2 extremo occidental de la trinchera y boca de la cueva	SW	CCR	23/01/2013

Número fotografía	Descripción	Dirección	Tomada por	Fecha
2196	trinchera 2 extremo occidental de la trinchera y boca de la cueva	SW	CCR	23/01/2013
2197	trinchera 2 extremo occidental de la trinchera y boca de la cueva	SW	CCR	23/01/2013
2198	trinchera 2 extremo occidental de la trinchera y boca de la cueva	SW	CCR	23/01/2013
2199	trinchera 2 extremo occidental de la trinchera y boca de la cueva	SW	CCR	23/01/2013
2200	acceso	S	CCR	23/01/2013

Apéndice 6. Datos de susceptibilidad magnética (Bartington MS2 Field Coil) en trinchera 3

Distancia(m)	0.00	0.25	0.50	0.75
0.00	53	56	78	93
0.25	62	72	87	127
0.50	73	88	108	116
1.25	94	89	93	86
1.50	83	73	98	111
1.75	92	89	93	83
2.00	73	84	84	68
2.25	100	123	88	123
2.50	235	340	280	386
2.75	390	466	456	343
3.00	285	153	179	191
3.25	206	230	406	225
3.50	267	172	140	178
3.75	121	106	82	76
4.00	118	103	93	109
4.25	120	97	86	93
4.50	105	80	89	91
4.75	86	77	103	103
5.00	139	114	160	210
5.25	160	204	247	261
5.50	141	135	pukao	pukao

Apéndice 7. Nuevos hallazgos líticos de la trinchera 2

Contexto	Cuadrante	Número hallazgo especial	material	variedad	tipo/ origen propuesto	Tipo de objeto	Cantidad	Tamaño en mm o escala Wentworth	Desgaste/uso	comentarios	fotografía
n/a	entrada a la cueva/sección	n/a	obsidiana	brillante — pequeños fenocristales	Iti/Tipo Kau	núcleo	1	20x18x15	ninguno	ninguno	no
n/a	entrada a la cueva/sección	n/a	obsidiana	mate	Orito	mataa tosco	1	75x58x17 (tang 25)	ninguno visible pero seriamente dañado	ninguno	no
n/a	entrada a la cueva/sección	n/a	lava de flujo	tabular azul	?Kau	lasca tosca	1	48x27x12	ligero pulimentado anterior al lascado	ninguno	no
n/a	entrada a la cueva/sección	n/a	lava de flujo	rodado	playa	martillo	1	guijarro tamaño medio	ligeras trazas de golpe en un extremo	ninguno	no
2021/23 2023 renumerada como 2019	n/a	300	lava de flujo	tabular	Kau	toki tipo pico/ casi completo — cuchilla apuntada	1	190x78x55	intensamente pulimentado en la cuchilla	quemado	si
n/a	n/a	326	lava de flujo	tabular azul	?Kau	fragmento de toki/ extremo de trabajo — cuchilla apuntada	1	143x70x25	intensamente pulimentado en la cuchilla; bordes cercanos a ella ligeramente pulimentados	hollín/ quemado	si
n/a	extensión NE	n/a	obsidiana	mate	Orito	microlasca	1	37x30x20	ninguno	ninguno	no
n/a	extensión NE	n/a	lava de flujo	tabular	Kau	lasca tosca	1	64x23x7	ninguno	ninguno	no
n/a	extensión NE	n/a	lava de flujo	tabular	Kau	lasca tosca	1	100x67x9	ninguno	quemado/	no
n/a	extensión NE	n/a	lava de flujo	tabular	Kau	amorfo	1	90x70x18	ninguno	Toki defectuoso	no
n/a	extensión NE	n/a	lava de flujo	cristalino azul	Viringa o Tipo Tuki	lasca tosca	2	70x30x20 & 76x34x14	ninguno	ninguno	no
n/a	extensión NO	n/a	lava de flujo	tabular	Kau	lasca tosca	4	36x24x6-71x38x9	Uno de ellos ligeramente pulimentado	Desgaste, posiblemente posterior al tallado	no
n/a	extensión NO	n/a	lava de flujo	tabular azul	?Kau	lasca tosca	1	40x27x10	ninguno	ninguno	no
n/a	extensión NO	n/a	lava de flujo	tabular azul	?Kau	fragmento de toki/ extremo de trabajo — cuchilla redondeada	1	89x50x16	Ligero pulimentado en un extremo	Bien tallado monofacialmente en el extremo y los dos bordes	si
n/a	extensión NO	n/a	lava de flujo	tabular	?Kau	piedra importada sin	1	160x120x20	ninguno	Piedra de calidad baja — función no	no

Contexto	Cuadrante	Número hallazgo especial	material	variedad	tipo/ origen propuesto	Tipo de objeto	Cantidad	Tamaño en mm o escala Wentworth	Desgaste/uso	comentarios	fotografía
						utilizar				evidente	
n/a	extensión NO	n/a	lava de flujo	rodado	playa	piedra quebrada por el fuego	4	50x30x25-65x55x50	ninguno	ninguno	no
n/a	extensión NO	n/a	lava de flujo	desconocido	desconocido	piedra quebrada por el fuego	1	40x30x10	ninguno	ninguno	no
n/a	extensión NO	n/a	lava de flujo	tabular	Kau	fragmento de toki/ extremo de trabajo — cuchilla cuadrangular	1	110x70x37	Pulimentado ligero en los extremos y los laterales cercanos a los extremos	Lascado bifacial	si
n/a	extensión NO	n/a	lava de flujo	tabular azul	?Kau	lasca tosca	1	52x52x16	ninguno	Gozne de fractura débil	no
n/a	extensión NO	n/a	lava de flujo	cristalino azul	Viringa o Tipo Tuki	lasca tosca	1	76x48x22	ninguno	ninguno	no
n/a	extensión NO	n/a	lava de flujo	rodado	playa	Lasca	1	96x70x20	ninguno	utilizable pero posiblemente carbonizado	no
n/a	extensión NO	n/a	lava de flujo	?aa	desconocido	lasca tosca	1	62x51x12	ninguno	ninguno	no
n/a	extensión NO	n/a	lava de flujo	tabular/ ligeramente vesicular	?exterior del cráter	piedra de forma aplanada (natural), con posible daño causado por una herramienta	1	195x135x25	ninguno	Fracturado en un borde junto al extremo	no
n/a	extensión NO	n/a	obsidiana	brillante — pequeños fenocristales	Iti/Tipo Kau	lasca tosca utilizada como herramienta	1	50x40x11	Lascado monofacial en un borde	ninguno	si
n/a	extensión NO	n/a	obsidiana	brillante — pequeños fenocristales	Iti/Tipo Kau	lasca tosca	1	26x19x5	ninguno	ninguno	no
n/a	extensión NO	n/a	obsidiana	brillante — pequeños fenocristales	Iti/Tipo Kau	brillante — pequeños fenocristales	2	25x17x7 & 41x28x14	ninguno	ninguno	no
n/a	extensión NO	n/a	obsidiana	mate	Tipo Orito	lasca tosca	7	15x109x2-35x22x7	ninguno	ninguno	no
n/a	extensión NO	n/a	obsidiana	mate	Tipo Orito	lasca tosca	2	50x41x17 & 58x50x14	ninguno	ninguno	no
n/a	extensión NO	n/a	obsidiana	mate	Tipo Orito	Microlasca	3	23x13x9-31x21x12	ninguno	ninguno	no
n/a	extensión NO	n/a	obsidiana	mate	Tipo Orito	Microlasca	1	57x38x30	ninguno	ninguno	uw/si
n/a	extensión NO	n/a	obsidiana	mate (tipo negro)	Orito/Kau	microlasca utilizada como herramienta	1	63x31x20	Golpeado en el lado corto		

Contexto	Cuadrante	Número hallazgo especial	material	variedad	tipo/ origen propuesto	Tipo de objeto	Cantidad	Tamaño en mm o escala Wentworth	Desgaste/uso	comentarios	fotografía
n/a	extensión NO	n/a	obsidiana	mate	Tipo Orito	mataa tosco	1	50x33x8 (tang 15)	Lascado monofacial en la pestaña; abrasión indeterminada en la cuchilla	ninguno	uw/si
n/a	extensión NO	n/a	obsidiana	mate	Tipo Orito	?pico de mano	1	120x72x14	Posible aplastamiento en el lado estrecho	El lado ancho está romo	si
n/a	extensión NO	n/a	obsidiana	mate	Tipo Orito	lasca tosca utilizada como herramientas	2	55x36x13 & 35x35x15	Zonas de lascado monofacial	ninguno	uw/si
n/a	extensión NO	n/a	obsidiana	mate	Tipo Orito	microlasca utilizada como herramienta	1	38x22x8	Muesca en el lado corto	ninguno	uw/si
n/a	extensión NO	n/a	obsidiana	mate	Tipo Orito	microlasca utilizada como herramienta	1	70x55x17	Posible lascado monofacial en el lado curvado	ninguno	uw/si
n/a	extensión NO	n/a	obsidiana	brillante	Kau/ Iti	lasca tosca	1	35x29x7	ninguno	ninguno	no
n/a	extensión NO	n/a	obsidiana	mate	Orito	lasca tosca utilizada como herramientas	2	25x13x8 & 27x18x9	Lascado monofacial en un lado del más pequeño; lascado monofacial en un extremo del más grande	ninguno	si
n/a	extensión NO	n/a	obsidiana	mate	Orito	lasca usada como herramienta	1	34x18x7	Muesca monofacial en un borde; posible desgaste en el otro	ninguno	no
n/a	extensión NO	n/a	obsidiana	mate	Orito	lasca toscas	4	28x12x8-34x23x9	Ninguno visible	ninguno	no
n/a	extensión NO	n/a	obsidiana	mate	Orito	Amorfo	3	55x45x26-65x50x30	1 posiblemente utilizado	ninguno	no
n/a	extensión NO	n/a	lava de flujo	tabular	Kau	lasca tosca	2	67x33x15 & 115x56x15	ninguno	hollín	no
n/a	extensión NO	n/a	lava de flujo	rodado	playa	roca quebrada por el fuego	1	82x32x23	ninguno	ninguno	no
n/a	extensión NO	n/a	obsidiana	mate	Orito	lasca tosca utilizada como herramienta	3	50x33x8-48x45x20	2 presentan lascado monofacial en un borde; 1 presenta posible desgaste en ambos bordes	ninguno	uw/si
n/a	extensión NO	n/a	obsidiana	mate	Orito	lasca tosca	2	no ha sido medido	ninguno	ninguno	no
n/a	extensión NO	n/a	obsidiana	mate	Orito	Núcleo	1	100x90x40	ninguno	ninguno	no
n/a	extensión NO	n/a	lava de	tabular	Kau	fragmento de	1	90x90(anchura	Pulimentado ligero	ninguno	no

Contexto	Cuadrante	Número hallazgo especial	material	variedad	tipo/ origen propuesto	Tipo de objeto	Cantidad	Tamaño en mm o escala Wentworth	Desgaste/uso	comentarios	fotografía
			flujo			toki zona central		total)x26	en un lado		
n/a	extensión SO	n/a	obsidiana	mate	Orito	cuchilla tosca usada como herramienta	1	26x9x2	Lascado bifacial en un borde	ninguno	no
n/a	extensión SO	n/a	lava de flujo	tabular	Kau	fragmento de toki zona central	1	130x72(de anchura)x26	ninguno	ninguno	no
n/a	extensión SO	n/a	lava de flujo	tabular azul	?Kau	fragmento de toki zona central	1	90x68(de anchura)x25	Ligeras muestras de desgaste en el más pequeño	Junto al extremo	no
n/a	extensión SO	n/a	lava de flujo	tabular	Kau	Amorfo	3	70x32x10-65x63x17	ninguno	?toki roto	no
n/a	extensión SO	n/a	lava de flujo	tabular	Kau	lasca muy tosca	6	40x30x10-60x37x21	ninguno	ninguno	no
n/a	extensión SO	n/a	lava de flujo	granuloso	Rua Toki Toki	lasca tosca	1	82x45x18	ninguno	ninguno	no
n/a	extensión SO	n/a	lava de flujo	rodado	playa	sin alterar	1	guijarro pequeño	ninguno	ninguno	no
n/a	extensión SO	n/a	lava de flujo	rodado	playa	roca quebrada por el fuego	3	guijarros grandes y medianos	ninguno	ninguno	no
n/a	extensión SO	n/a	lava de flujo	rodado	playa	roca quebrada por el fuego	1	50x40x10	ninguno	ninguno	no
n/a	extensión SO	n/a	obsidiana	brillante — pequeños fenocristales	Iti/Tipo Kau	lasca toscas	3	19x14x3-25x20x5	ninguno	ninguno	no
n/a	extensión SO	n/a	obsidiana	mate	Orito	lasca tosca utilizada como herramienta	4	55x30x7-70x60x23	restos	ninguno	no
n/a	extensión SO	n/a	obsidiana	mate	Orito	lasca tosca	3	23x17x11-55x41x10	ninguno	ninguno	no
50 cm superiores	extensión E	n/a	obsidiana	mate	Tipo Orito	lasca tosca	1	68x40x21	ninguno	ninguno	no
50 cm superiores	extensión E	n/a	lava de flujo	tabular	Kau	lasca tosca	1	40x21x5	ninguno	Del borde tallado	no
50 cm superiores	extensión E	n/a	lava de flujo	rodado	playa	?martillo	2	guijarro grande y mediano	ninguno	ninguno	si
50 cm superiores	extensión E	n/a	lava de flujo	rodado	playa	Martillo	1	guijarro grande-medio	Golpeado en dos puntos	ninguno	si
2001-3	NE/extensión SO	n/a	obsidiana	mate (negro)	Tipo Kau	cuchilla tosca	1	57x25x13	ninguno	ninguno	no
2001-3	NE/extensión SO	n/a	obsidiana	mate	Tipo Orito	lasca tosca utilizada como herramienta	2	48x37x12 & 45x29x12	monofacial & bifacial	ninguno	no
2001-3	NE/extensión	n/a	obsidiana	mate	Tipo Orito	microlasca	1	35x26x13	ninguno	ninguno	no

Contexto	Cuadrante	Número hallazgo especial	material	variedad	tipo/ origen propuesto	Tipo de objeto	Cantidad	Tamaño en mm o escala Wentworth	Desgaste/uso	comentarios	fotografía
	SO										
2001-3	NE/extensión SO	n/a	obsidiana	mate	Tipo Orito	núcleo/ martillo	1	47x42x37	Un lado está fuertemente golpeado	ninguno	no
2001-3	NE/extensión SO	n/a	obsidiana	mate	Tipo Orito	lasca tosca utilizada como herramienta	1	90x47x18	Lascado monofacial muy fino en un extremo	ninguno	uw/si
2001-3	NE/extensión SO	n/a	obsidiana	mate	Tipo Orito	lasca tosca	1	70x42x27	ninguno	ninguno	no
2001-3	NE/extensión SO	n/a	obsidiana	mate	Tipo Orito	lasca núcleo	1	60x45x35	ninguno	ninguno	no
2001-3	NE/extensión SO	n/a	lava de flujo	tabular	Kau	toki (casi completo)/ extremo de trabajo — cuchilla cuadrangular	1	205x85x30	pulimentado en la cuchilla, ey en los bordes cercanos además de en un borde cerca del borde fracturado	ninguno	si
2001-3	NE/extensión SO	n/a	lava de flujo	tabular	Kau	fragmento de toki; delgado/ extremo de trabajo — cuchilla redondeada	1	75x105 (de anchura)x13	Intensamente pulimentado en el centro de la cuchilla	ninguno	si
2001-3	NE/extensión SO	n/a	lava de flujo	tabular	Kau	fragmento de toki	1	55x50x19	ninguno	Del centro de la herramienta	no
2001-3	NE/extensión SO	n/a	lava de flujo	tabular	Kau	Lasca	1	85x52x6	ninguno	Del lateral de la herramienta	no
2001-3	NE/extensión SO	n/a	lava de flujo	vesicular (?aa)	?exterior del cráter	?piedra quebrada por el fuego	3	110x55x13-120x80x50	ninguno	2 lascas grandes & 1amorfo; trazos posteriores de fuego	no
2001-3	NE/extensión SO	n/a	lava de flujo	rodado canto	playa	Martillo	1	guijarro grande	Golpeado en dos puntos	ninguno	si
2002	n/a	311	lava de flujo	tabular azul	?Kau	fragmento de toki zona central	1	130x75x30	ninguno	ninguno	no
2004	n/a	305	obsidiana	mate	Orito	lasca usada como herramienta	1	135x95x15	Lascado monofacial en un lado; bifacial en el extremo opuesto	ninguno	si
2004	n/a	306	obsidiana	mate	Orito	lasca usada como herramienta	1	130x73x13	Desgaste monofacial en varios puntos en el borde redondeado distal	ninguno	si
2004	n/a	307	lava de flujo	tabular	Kau	fragmento de toki zona central	1	80x49x25	Ligero pulimentado en los laterales	ninguno	no

Contexto	Cuadrante	Número hallazgo especial	material	variedad	tipo/ origen propuesto	Tipo de objeto	Cantidad	Tamaño en mm o escala Wentworth	Desgaste/uso	comentarios	fotografía
2004	n/a	308	lava de flujo	tabular	Kau	toki (cuchillo o raspador)/ completo	1	175x105x6	Ambos laterales pulimentados	ninguno	si
2004	n/a	309	obsidiana	mate	Orito	herramienta retocada (oval)	1	70x55x25	No apreciable	Herramienta gruesa de forma oval, fuertemente retocada en ambos lados – borde de trabajo fracturado?	si
2004	extensión NE	n/a	lava de flujo	tabular	Kau	fragmento de toki/ extremo de trabajo— cuchilla cuadrangular	1	80x62x25	Pulimentado ligero en la cuchilla	Lascado bifacial en el extremo y los laterales; golpeado en un lado	si
2004	extensión NE	n/a	lava de flujo	tabular	Kau	fragmento de toki/ extremo de trabajo — cuchilla rota	1	554x52x24	pulimentado	Probablemente en punta	no
2004	extensión NE	n/a	lava de flujo	tabular	Kau	Amorfo	2	62x38x18 & 90x65x32	Restos de golpeo en la pieza más grande	La pieza más grande quemada	no
2004	extensión NE	n/a	lava de flujo	tabular	Kau	lasca tosca	3	56x30x6-- 100x68x20	Ninguno	ninguno	no
2004	extensión NE	n/a	lava de flujo	tabular	Kau	lasca tosca	2	34x33x8 & 47x30x14	Desgaste pre-lascado en una pieza	ninguno	no
2004	extensión NE	n/a	lava de flujo	cristalino azul, ligeramente vesicular	Viringa o Tipo Tuki	lasca tosca	2	35x28x9 & 68x50x8	ninguno	ninguno	no
2004	extensión NE	n/a	obsidiana	brillante — pequeños fenocristales	Iti/Tipo Kau	lasca tosca	3	32x17x3-36x21x9	ninguno	ninguno	no
2004	extensión NE	n/a	obsidiana	brillante — pequeños fenocristales	Iti/Tipo Kau	lasca núcleo	1	44x40x32	ninguno	ninguno	no
2004	extensión NE	n/a	obsidiana	mate	Tipo Orito	Microlasca	1	45x19x16	ninguno	romo/ posible remozado de la lasca	no
2014	n/a	n/a	obsidiana	brillante	Kau/Iti	lasca tosca	1	28x25x7	ninguno	ninguno	no
2014	n/a	n/a	obsidiana	mate	Orito	lasca tosca utilizada como herramienta	1	22x22x3	Lascado monofacial en un borde	ninguno	no
2014	n/a	n/a	lava de flujo	tabular	Kau	lasca tosca	3	47x24x7-47x35x7	pulimentado ligero anterior al lascado en uno de ellos	ninguno	no
2014	n/a	n/a	obsidiana	brillante —	Tipo Kau	cuchilla tosca	1	28x11x3	Lascado monofacial	no	uw/si

Contexto	Cuadrante	Número hallazgo especial	material	variedad	tipo/ origen propuesto	Tipo de objeto	Cantidad	Tamaño en mm o escala Wentworth	Desgaste/uso	comentarios	fotografía
				fenocristalino		usada como herramienta			en un lado		
2014	n/a	n/a	obsidiana	brillante — pequeños fenocristales	Iti/Tipo Kau	lasca tosca utilizada como herramienta	1	40x24x7	Abrasión en el borde curvado	no	uw/si
2014	n/a	n/a	obsidiana	brillante — pequeños fenocristales	Iti/Tipo Kau	lasca tosca	4	21x19x4-45x20x12	ninguno	ninguno	no
2014	n/a	n/a	obsidiana	brillante — fenocristalino	Tipo Kau	lasca tosca	1	28x19x20	ninguno	ninguno	no
2014	n/a	n/a	obsidiana	brillante — fenocristalino	Tipo Kau	lasca tosca	2	36x21x8	Posible desgaste en un borde	ninguno	uw/si
2014	n/a	n/a	obsidiana	mate	Orito	lasca tosca	5	15x15x4-22x20x2	3 de ellos tienen posible desgaste en el borde; dos presentan claro lascado monofacial, in en el lado cóncavo y otro en el convexo	ninguno	uw/si
2014	n/a	n/a	obsidiana	mate (negro grisaceo)	Orito/ Kau	lasca tosca	25	7x6x1-42x37x10	ninguno	ninguno	no
2014	n/a	n/a	lava de flujo	tabular	Kau	lasca tosca	1	51x26x7	ninguno	ninguno	no
2014	n/a	319	obsidiana	mate (negro)	Orito/ Kau	lasca usada como herramienta	1	72x50x10	probable	ninguno	no
2014	n/a	320	obsidiana	mate	Orito	lasca tosca	1	42x40x4	No apreciable	Borde dañado	no
2014	n/a	321	lava de flujo	tabular	Kau	fragmento de toki/ extremo de trabajo — cuchilla cuadrangular	1	110x65x20	Pulimentado ligero en la cuchilla	ninguno	si
2014	n/a	322	obsidiana	mate	Orito	Lasca	1	45x37x8	Probablemente, pero está muy deteriorado	ninguno	no
2014	n/a	326	lava de flujo	tabular	Kau	fragmento de toki/ extremo de trabajo — borde redondeado	1	90x70x22	ninguno	quemado (gris claro)	si
2014	n/a	330	lava de flujo	rodado	playa	piedra fracturada usada como herramienta	1	100x70x30	Estriaciones en la cara plana, en ángulo rectos con respecto del borde fracturado; pulimentado en la	ninguno	si

Contexto	Cuadrante	Número hallazgo especial	material	variedad	tipo/ origen propuesto	Tipo de objeto	Cantidad	Tamaño en mm o escala Wentworth	Desgaste/uso	comentarios	fotografía
									línea de fractura		
2021	n/a	301	lava de flujo	tabular azul	?Kau	fragmento de toki/ extremo de trabajo — extremo cuadrangular	1	125x55x20	pulimentado en la cuchilla	lascado	si
2028	n/a	323	lava de flujo	tabular	Kau	fragmento de toki/ extremo de trabajo — borde redondeado	1	100x80x18	Pulimentado en el lado redondeado	quemado	si
2028	n/a	324	lava de flujo	tabular azul	?Kau	lasca tosca	1	103x48x22	ninguno	ninguno	no
2043	n/a	312	lava de flujo	tabular	Kau	fragmento de toki/ extremo de trabajo — borde redondeado	1	100x70x23	pre-retocado en el lado del filo	Retocado y roto poco después	si
2049	entrada a la cueva	n/a	obsidiana	brillante — fenocristalino	Kau	Núcleo de cuchilla	1	38x37x30	ninguno	no	si
2049	entrada a la cueva	n/a	lava de flujo	tabular	Kau	lasca tosca	2	40x35x9 & 43x33x4	Uno presenta retocado en ambas caras antes del lascado	?del extremo de un toki	no
2049	entrada a la cueva	n/a	lava de flujo	rodado	playa	roca quebrada por el fuego	1	guijarro muy grande	ninguno	ninguno	no
2049	n/a	n/a	obsidiana	brillante — pequeños fenocristales	Iti/Tipo Kau	lasca tosca	2	15x8x3 & 31x24x6	ninguno	ninguno	no
2049	n/a	n/a	obsidiana	mate	Orito	cuchilla tosca	1	47x21x6	ninguno	ninguno	no
2049	n/a	n/a	obsidiana	mate	Orito	lasca tosca utilizada como herramienta	2	20x15x 3 & 26x18x6	Lascado monofacial	ninguno	no
2049	n/a	n/a	obsidiana	brillante — fenocristalino	Tipo Kau	Núcleo	1	50x43x25	ninguno	ninguno	no
2049	n/a	n/a	obsidiana	brillante — fenocristalino	Tipo Kau	lasca tosca	1	25x12x7	ninguno	ninguno	no
2049	n/a	n/a	obsidiana	brillante — pequeños fenocristales	Iti/Tipo Kau	Núcleo	1	35x29x22	ninguno	ninguno	no
2049	n/a	n/a	obsidiana	brillante — pequeños fenocristales	Iti/Tipo Kau	lasca tosca utilizada como herramienta	2	223x17x2 & 27x25x9	Lascado monofacial en uno de ellos; abrasión en el otro	ninguno	us/si
2049	n/a	n/a	obsidiana	mate	Orito	lasca tosca utilizada como herramienta	1	30x25x9	Lascado monofacial en la muesca	ninguno	uw/si

Contexto	Cuadrante	Número hallazgo especial	material	variedad	tipo/ origen propuesto	Tipo de objeto	Cantidad	Tamaño en mm o escala Wentworth	Desgaste/uso	comentarios	fotografía
2049	n/a	n/a	obsidiana	mate	Orito	lasca tosca	5	15x7x3-52x30x18	ninguno	ninguno	no
2049	n/a	n/a	obsidiana	mate/ tipo negro	Orito/ Kau	lasca tosca utilizada como herramienta	3	33x22x4-42x40x12	Lascado monofacial en 2; tosco bifacial en 1	ninguno	uw/si
2049	n/a	n/a	obsidiana	mate/ tipo negro	Orito/ Kau	lasca tosca	1	46x30x6	ninguno	ninguno	no
2049	n/a	n/a	lava de flujo	tabular	Kau	lasca tosca	12	17x8x8-61x25x6	Cuatro de ellos presentan trazas de pulimentado pre-lascado	ninguno	no
2049	n/a	n/a	lava de flujo	tabular azul	?Kau	lasca tosca	5	15x12x253x45x6	Uno de ellos presenta trazas de pulimentado pre-lascado	ninguno	no
2049	n/a	n/a	lava de flujo	rodado	playa	roca quebrada por el fuego	1	guijarro pequeño	ninguno	ninguno	no
2049	n/a	327	lava de flujo	rodado	playa	Martillo	1	guijarro pequeño	Golpeado en ambos extremos	plano, oval	no
2051	entrada a la cueva	n/a	obsidiana	brillante — fenocristalino	Kau	lasca usada como herramienta (oval)	1	40x28x7	Lascado monofacial fino en ambos extremos	ninguno	uw/si
2051	entrada a la cueva	n/a	obsidiana	brillante	Iti/Tipo Kau	?lasca tosca usada como herramienta	1	40x31x8	Lascado bifacial en ambos extremos	ninguno	uw/si
2051	entrada a la cueva	n/a	obsidiana	brillante	Iti/Tipo Kau	?cuchillo tosco usado como herramienta	1	38x17x8	Lascado monofacial en un borde	ninguno	uw/si
2051	entrada a la cueva	n/a	obsidiana	mate	Tipo Orito	Herramienta retocada (triangular)	1	40x27x14	No visible	Romo en los lados largos	si
2051	entrada a la cueva	n/a	obsidiana	mate	Tipo Orito	lasca tosca utilizada como herramienta	3	38x19x10-40x28x11	Lascado monofacial en 2, bifacial en 1	ninguno	uw/si
2051	entrada a la cueva	n/a	obsidiana	mate	Tipo Orito	Microlasca tosca utilizada como herramienta	1	33x19x11	Lascado monofacial en el lado estrecho	ninguno	uw/si
2051	entrada a la cueva	n/a	lava de flujo	tabular	Kau	lasca tosca	5	35x20x5-61x41x9	Desgaste prelascado en dos de ellos	ninguno	no
2051	entrada a la cueva	n/a	lava de flujo	tabular	Kau	fragmento de toki	3	72x40x17-110x70x17	Ligero pulimentado en los bordes trabajados de dos de ellos	Bordes lascados	no

Contexto	Cuadrante	Número hallazgo especial	material	variedad	tipo/ origen propuesto	Tipo de objeto	Cantidad	Tamaño en mm o escala Wentworth	Desgaste/uso	comentarios	fotografía
2051	entrada a la cueva	ninguno	lava de flujo	cristalino azul	Viringa o Tipo Tuki	lasca tosca utilizada como herramienta	1	120x105x40	Restos de pulimentado en la punta de la lasca	cortex visible	no
2051	entrada a la cueva	n/a	lava de flujo	rodado	playa	roca quebrada por el fuego	2	guijarro grande-medio	ninguno	ninguno	no
2051	n/a	331	lava de flujo	tabular	Kau	lasca tosca	1	130x85x27	ninguno	ninguno	no
2052	n/a	333	lava de flujo	tabular, ligeramente vesicular	Kau	fragmento de toki (zona central)	1	125x77x26	ninguno	quemado	si
2052	n/a	334	lava de flujo	rodado	playa	fragmento de toki/ roca quebrada por el fuego	1	68x45x25	Lado redondeado del guijarro fragmentado pulimentado con anterioridad a la fractura	ninguno	no
2058	n/a	338	obsidiana	mate	Orito	lasca tosca	1	25x13x1	desconocido/ no lavado	ninguno	oh/no
2058	n/a	339	obsidiana	mate	Orito	lasca tosca	1	35x16x3	desconocido/ no lavado	ninguno	oh/no
2058	n/a	354	obsidiana	mate	Orito	lasca tosca	1	14x10x5	desconocido/ no lavado	ninguno	oh/no
2058	depresión pukao	n/a	obsidiana	mate	Tipo Orito	microlasca	1	30x9x7	ninguno	ninguno	no
2058	depresión pukao	n/a	lava de flujo	tabular	Kau	lasca tosca	19	19x7x2-60x37x10	Posible desgaste pre-lascado en uno de ellos	lascado	no
2058	depresión pukao	n/a	lava de flujo	tabular azul	?Kau	lasca tosca	1	65x53x15	ninguno	quemado	no
2058	depresión pukao	n/a	lava de flujo	rodado	playa	roca quebrada por el fuego	1	guijarro tamaño medio	ninguno	ninguno	no
2058	n/a	criba	obsidiana	mate	Tipo Orito	lasca tosca	1	20x10x3	ninguno	ninguno	no
2058	n/a	criba	lava de flujo	tabular	?Kau	lasca toscas	8	15x8x2-40x31x4	ninguno	Examinado en mojado	no
2061	n/a	329	lava de flujo	tabular	Kau	fragmento de toki/ extremo de trabajo — cuchilla cuadrangular	1	122x68x29	Desgaste muy ligero, sólo en la cuchilla	Buena indicación de la calidad del tallado original	si
2023 renumbered to 2019	n/a	302	lava de flujo	tabular	Kau	fragmento de toki/ extremo de trabajo — cuchilla apuntada	1	160x90x23	Ligero pulimentado en la cuchilla	ninguno	si
2023	n/a	303	lava de	tabular	Kau	toki/ extremo de	1	180x62x35	Pulimentado intenso	ninguno	si

Contexto	Cuadrante	Número hallazgo especial	material	variedad	tipo/ origen propuesto	Tipo de objeto	Cantidad	Tamaño en mm o escala Wentworth	Desgaste/uso	comentarios	fotografía
renumbered to 2019			flujo			trabajo – cuchilla apuntada			en el extremo; ligero en los laterales		
2023 renumbered to 2019	n/a	310	lava de flujo	cristalino azul	Viringa o Tipo Tuki	fragmento de toki tipo pico/ extremo de trabajo — extremo apuntado	1	120x70x42	ninguno	?extremo distal	si
2026 renumbered to 2109	n/a	313	lava de flujo	tabular	Kau	fragmento de toki/ extremo de trabajo — blade broken	1	15x8x22	Pulimentado intenso en el extremo conservado y un lado	ninguno	si
2026 renumbered to 2109	n/a	314	lava de flujo	tabular	Kau	fragmento de toki/ extremo de trabajo — cuchilla redondeada	1	140x78x17	Ligero desgaste en la cuchilla	quemado	si
2026 renumbered to 2109	n/a	315	lava de flujo	bomb	Puna Pau	Lasca natural sin modificar	1	no ha sido medido	ninguno	ninguno	no
2026 renumbered to 2109	n/a	316	lava de flujo	tabular	Kau	toki/ completo — cuchilla cuadrangular	1	172x68x38	Ligero pulimentado en la cuchilla	ninguno	si
2026 renumbered to 2109	n/a	317	lava de flujo	tabular azul	K?au	toki frag (cerca del extremo romo)	1	83x61x25	ninguno	ninguno	no

Apéndice 8. Nuevos hallazgos líticos de la trinchera 3

Contexto	Cuadrante	Número hallazgo especial	material	variedad	tipo/ origen propuesto	Tipo de objeto	Cantidad	Tamaño en mm o escala Wentworth	Desgaste/uso	comentarios	fotografía
cubierta	n/a	no	lava de flujo	tabular	Kau	fragmento de toki/ extremo de trabajo — cuchilla apuntada	1	110x72x18	Extremo y laterales ligeramente lijados	Tallado tosco en extremo y ambos lados, monofacial en el extremo y un lado y bifacial en el otro lado	si
n/a	cubierta	n/a	lava de flujo	desconocida	desconocido	toki/ sección oval tipo pico	1	147x54x41	Extremo con forma de pezuña lijado – estriaciones en perpendicular al filo de la cuchilla	Apuntado en el extremo proximal; presenta una zona de color verdoso por posible exposición	si
n/a	cubierta	n/a	obsidiana	mate	Orito	mataa fragmentado	1	57x57x11	ninguno	Muesca desprendida	no
n/a	cubierta	n/a	obsidiana	mate/brillante	Kau/Iti	lasca tosca	1	50x40x9	ninguno	ninguno	no
n/a	cubierta	n/a	obsidiana	mate	Orito	lasca tosca usada como herramienta (?)	1	95x65x20	Posible desgaste en lado corto	ninguno	no
n/a	cubierta	n/a	obsidiana	mate	Orito	lasca tosca usada como herramienta	1	57x50x20	Considerable lascado en el lado ligeramente convexo	Posible desmochado intencionado del lado proximal	no
n/a	cubierta	n/a	obsidiana	mate	Orito	mataa tosco (forma de corazón)	1	60x52x14 (muesca 20)	ninguno aparente	ninguno	no
n/a	cubierta	350	lava de flujo	verde claro gris	?Poike	fragmento herramienta pulida	1	66x50x27	ninguno	ninguno	no
2052	n/a	328	lava de flujo	tabular azul	?Kau	fragmento de toki/ extremo de trabajo — cuchilla cuadrangular	1	80x75(anchura)x31	Cuchilla ligeramente lijada	no	no
2065	n/a	n/a	lava de flujo	fenocristalino azul	Viringa o Tuki	lasca tosca	1	45x25x8	ninguno	ninguno	no
2065	n/a	n/a	lava de flujo	tabular	Kau	lasca tosca	1	22x16x2	ninguno	ninguno	no
2065	n/a	n/a	lava de flujo	tabular azul	?Kau	lasca tosca	2	32x21x4 & 37x24x6	ninguno	ninguno	no
2070	n/a	n/a	lava de flujo	rodado	playa	piedra fracturada por el fuego	1	Pequeño guijarro (de un guijarro más grande ?)	Indicios de golpeo pre-lascado	ninguno	no
2070	n/a	n/a	obsidiana	mate	Orito	Lasca usada (?)	1	25x17x4	Posible abrasión en el borde	ninguno	no
2080	n/a	n/a	obsidiana	brillante — pequeños fenocristales	Kau/Iti	lasca	1	50x42x15	incierto	ninguno	no

Contexto	Cuadrante	Número hallazgo especial	material	variedad	tipo/ origen propuesto	Tipo de objeto	Cantidad	Tamaño en mm o escala Wentworth	Desgaste/uso	comentarios	fotografía
2080	n/a	n/a	obsidiana	mate	Orito	Núcleo lasca	1	65x45x30	ninguno	ninguno	no
2080	n/a	n/a	obsidiana	mate	Orito	núcleo/herramienta tosca	1	55x43x17	ninguno	ninguno	no
2081	n/a	n/a	obsidiana	brillante — pequeños fenocristales	Kau/Iti	lasca tosca usada como herramienta	1	27x20x5	Lascado monofacial en el lado largo	ninguno	no
2081	n/a	n/a	obsidiana	mate	Orito	Núcleo lasca, lasca remozamiento	1	40x30x20	ninguno	ninguno	no
2081	n/a	n/a	lava de flujo	tabular	Kau	Fragmento de toki reutilizado	1	120x85x31	Fracturas ligeramente lijadas; 1 borde fuertemente golpeado/lijado	ninguno	no
2081	n/a	n/a	lava de flujo	tabular	Kau	lasca tosca	13	10x8x2-62x40x12	ninguno	ninguno	no
2081	n/a	n/a	lava de flujo	tabular azul	?Kau	lasca tosca	12	17x9x2-35x31x9	ninguno	ninguno	no
2081	n/a	n/a	lava de flujo	tabular azul	?Kau	lasca tosca	1	82x60x8	ninguno	ninguno	no
2081	n/a	n/a	lava de flujo	granuloso	Rua Toki Tipo toki	lasca tosca	1	76x41x12	ninguno	ninguno	no
2081	n/a	n/a	lava de flujo	rodado	playa	lasca tosca	1	61x50x12	ninguno	ninguno	no
2081	n/a	n/a	lava de flujo	vesicular	exterior del crater	lasca tosca	1	35x30x10	ninguno	ninguno	no
2082	n/a	n/a	obsidiana	brillante	Kau/ Iti	lasca tosca	1	10x10x2	ninguno	ninguno	no
2082	n/a	n/a	lava de flujo	tabular	Kau	fragmento de toki reutilizado/ extremo de trabajo – cuchilla redondeada	1	100x73x18	Todos los bordes aparecen lijados	ninguno	si
2082	n/a	n/a	lava de flujo	tabular	Kau	lasca tosca	34	12x7x2-70x35x19	ninguno	ninguno	no
2082	n/a	n/a	lava de flujo	tabular azul	?Kau	lasca tosca	19	21x13x3-103x60x8	1 de ellos es la punta desgastada de 1 toki	ninguno	no
2082	n/a	n/a	lava de flujo	tabular azul	?Kau	fragmento de toki (zona central)	1	67x77(anchura)x13	ninguno	ninguno	no
2082	n/a	n/a	lava de flujo	desconocida	desconocido	amorfo	1	Guijarro grande	ninguno	ninguno	no
2082	n/a	n/a	lava de flujo	tabular & tabular azul	Kau/?Kau	lasca tosca	22	15x7x2-55x30x9	3 de ellos con lijado pre-lascado	ninguno	no
2082	n/a	n/a	lava de flujo	tabular	Kau	lasca tosca	1	107x53x15	ninguno	ninguno	no

Contexto	Cuadrante	Número hallazgo especial	material	variedad	tipo/ origen propuesto	Tipo de objeto	Cantidad	Tamaño en mm o escala Wentworth	Desgaste/uso	comentarios	fotografía
2082	n/a	n/a	lava de flujo	rodado tabular	Kau via playa	fragmento de toki	1	128x80x35	ninguno	Aparentemente inacabado	no
2082	n/a	n/a	lava de flujo	tabular	Kau	lasca tosca	41	12x8x2-80x41x15	6 de ellos con lijado pre-lascado, incluyendo 1 punta de toki	ninguno	no
2082	n/a	n/a	lava de flujo	desconocida	desconocido	Punta de toki — cuchilla apuntada	1	53x44x17	lijado — estriaciones en perpendicular a la cuchilla	ninguno	no
2082	n/a	n/a	lava de flujo	fenocristalino azul	Viringa o Tuki	lasca tosca	1	63x30x14	ninguno	ninguno	no
2082	n/a	351	lava de flujo	tabular	Kau	fragmento de toki/ extremo de trabajo — cuchilla redondeada	1	115x100x20	Lijado alrededor de la cuchilla	ninguno	no
2084	n/a	352	lava de flujo	tabular	Kau	fragmento de toki/ extremo de trabajo — cuchilla cuadrangular	1	80x70(anchura)x28	Ligero desgaste en el borde superviviente	Cuchilla dañada	no
2084	n/a	353	obsidiana	mate	Orito	amorfo	1	76x71x17	incierto/ sin lavar	ninguno	oh/no

Apéndice 9. Muestras de obsidiana para pruebas de uso y desgaste

Contexto/capa	Número de muestra para prueba de uso y desgaste	Objeto
NW EXT	UW1	nódulo/núcleo
NW EXT	UW2	lasca tosca
NW EXT	UW3	lasca tosca
NW EXT	UW4	lasca tosca
NW EXT	UW5	mataa
NW EXT	UW6	lasca tosca
NW EXT	UW7	lasca tosca
NW EXT	UW8	lasca tosca
NW EXT	UW9	nódulo
NW EXT	UW10	lasca tosca
NW EXT	UW11	lasca tosca
NW EXT	UW12	microlasca
NW EXT	UW13	lasca tosca
2014	UW14	rough blade
2014	UW15	lasca tosca
2014	UW16	lasca tosca
2014	UW17	lasca tosca
2014	UW18	lasca tosca
2014	UW19	lasca tosca
2014	UW20	lasca tosca
2014	UW21	lasca tosca
2049	UW22	lasca tosca
2049	UW23	lasca tosca
2049	UW24	lasca tosca
2049	UW25	lasca tosca
2049	UW26	lasca tosca
2049	UW27	lasca tosca
2049	UW28	lasca tosca
2049	UW29	lasca tosca
2051	UW30	microlasca
2051	UW31	lasca tosca
2051	UW32	lasca tosca
2051	UW33	herramienta retocada

Contexto/capa	Número de muestra para prueba de uso y desgaste	Objeto
2051	UW34	lasca tosca
2051	UW35	lasca tosca
2051	UW36	lasca tosca